وزارت معارف

ریاضی

صنف چهارم

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{3}{5} > \frac{2}{5}$$

$$\frac{2}{5} < \frac{3}{5}$$

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$$

سال چاپ: ۱۳۹۸ هـ. ش.



سرود ملی

دا وطن افغانستان دی دا عزت د هر افغان دی

کور د سولې کور د تورې هر بچی یې قهرمان دی

دا وطن د ټولو کور دی د بلوڅو د ازبکو

د پښتون او هزاره وو د ترکمنو د تاجکو

ورسره عرب، ګوجر دي پامیریان، نورستانیان

براهوي دي، قزلباش دي هم ایماق، هم پشه یان

دا هېواد به تل ځلیږي لکه لمر پر شنه آسمان

په سینه کې د آسیا به لکه زړه وي جاویدان

نوم د حق مو دی رهبر وایو الله اکبر وایو الله اکبر

بسم الله الرحمن الرحیم



وزارت معارف

ریاضی

صنف چهارم

سال چاپ: ۱۳۹۸ هـ.ش.

مشخصات کتاب

مضمون: ریاضی

مؤلفان: گروه مؤلفان کتاب‌های درسی دیپارتمنت ریاضی نصاب تعلیمی

ویراستاران: اعضای دیپارتمنت ویراستاری و ایدیت زبان دری

صنف: چهارم

زبان متن: دری

انکشاف دهنده: ریاست عمومی انکشاف نصاب تعلیمی و تالیف کتب درسی

ناشر: ریاست ارتباط و آگاهی عامهٔ وزارت معارف

سال چاپ: ۱۳۹۸ هجری شمسی

مکان چاپ: کابل

چاپخانه:

ایمیل آدرس: curriculum@moe.gov.af

پیام وزیر معارف

اقرأ باسم ربک

سپاس و حمد بیکران آفریدگار یکتایی را که بر ما هستی بخشید و ما را از نعمت بزرگ خواندن و نوشتن برخوردار ساخت، و درود بی‌پایان بر رسول خاتم- حضرت محمد مصطفی ﷺ که نخستین پیام الهی بر ایشان «خواندن» است.

چنانچه بر همه‌گان هویداست، سال ۱۳۹۷ خورشیدی، به نام سال معارف مسمی گردید. بدین ملحوظ نظام تعلیم و تربیت در کشور عزیز ما شاهد تحولات و تغییرات بنیادینی در عرصه‌های مختلف خواهد بود؛ معلم، متعلم، کتاب، مکتب، اداره و شوراهای والدین، از عناصر شش‌گانه و اساسی نظام معارف افغانستان به شمار می‌روند که در توسعه و انکشاف آموزش و پرورش کشور نقش مهمی را ایفا می‌نمایند. در چنین برهه سرنوشت‌ساز، رهبری و خانوادهٔ بزرگ معارف افغانستان، متعهد به ایجاد تحول بنیادی در روند رشد و توسعه نظام معاصر تعلیم و تربیت کشور می‌باشد.

از همین‌رو، اصلاح و انکشاف نصاب تعلیمی از اولویت‌های مهم وزارت معارف پنداشته می‌شود. در همین راستا، توجه به کیفیت، محتوا و فرایند توزیع کتاب‌های درسی در مکاتب، مدارس و سایر نهادهای تعلیمی دولتی و خصوصی در صدر برنامه‌های وزارت معارف قرار دارد. ما باور داریم، بدون داشتن کتاب درسی باکیفیت، به اهداف پایدار تعلیمی در کشور دست نخواهیم یافت.

برای دستیابی به اهداف ذکرشده و نیل به یک نظام آموزشی کارآمد، از آموزگاران و مدرسان دلسوز و مدیران فرهیخته به‌عنوان تربیت کننده‌گان نسل آینده، در سراسر کشور احترامانه تقاضا می‌گردد تا در روند آموزش این کتاب درسی و انتقال محتوای آن به فرزندان عزیز ما، از هر نوع تلاشی دریغ نورزیده و در تربیت و پرورش نسل فعال و آگاه با ارزش‌های دینی، ملی و تفکر انتقادی بکوشند. هر روز علاوه بر تجدید تعهد و حس مسؤولیت پذیری، با این نیت تدریس راآغاز کنند، که در آیندهٔ نزدیک شاگردان عزیز، شهروندان مؤثر، متمدن و معماران افغانستان توسعه یافته و شکوفا خواهند شد.

همچنین از دانش آموزان خوب و دوست داشتنی به مثابه ارزشمندترین سرمایه‌های فردای کشور می‌خواهم تا از فرصت‌ها غافل نبوده و در کمال ادب، احترام و البته کنجکاوی علمی از درس معلمان گرامی استفادهٔ بهتر کنند و خوشه چین دانش و علم استادان گرامی خود باشند.

در پایان، از تمام کارشناسان آموزشی، دانشمندان تعلیم و تربیت و همکاران فنی بخش نصاب تعلیمی کشور که در تهیه و تدوین این کتاب درسی مجدانه شبانه روز تلاش نمودند، ابراز قدردانی کرده و از بارگاه الهی برای آن‌ها در این راه مقدس و انسان‌ساز موفقیت استدعا دارم.

با آرزوی دستیابی به یک نظام معارف معیاری و توسعه یافته، و نیل به یک افغانستان آباد و مترقی دارای شهروندان آزاد، آگاه و مرفه.

دکتور محمد میرویس بلخی

وزیر معارف

فهرست

بسم الله الرحمن الرحیم

شاگردان عزیز، شما درصنف سوم موضوعات زیر را خوانده اید؛ اما یکبار دیگر به طور خلاصه آن‌ها را تکرار می‌نماییم

درس اول

تقویت مفهوم قیمت مقامی اعداد الی صد هزار

پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید که عدد (۶۳۵۴) چند رقمی‌است؟
- به نظر شما، عدد (۹۹۹۹۹) چند رقمی‌است؟
- گفته می‌توانید که در هر طبقه، چند مرتبه وجود دارد؟

مثال اول: شاگردان رقم‌های عدد زیر را در مرتبه‌های مربوطه بنویسند.

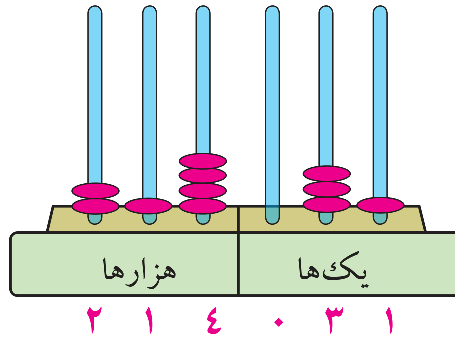
ده هزار و یکصد و بیست و پنج

حل:

طبقهٔ یک‌ها			طبقهٔ هزارها		
یک‌ها	ده‌ها	صدها	هزارها	ده هزارها	صدهزارها
۵	۲	۱	۰	۱	

مثال دوم: عدد مربوط چوت زیر را بنویسید:

حل



فعالیت‌ها

۱ – رقم‌های اعداد زیر را در مرتبه‌های مربوط آن‌ها بنویسید:

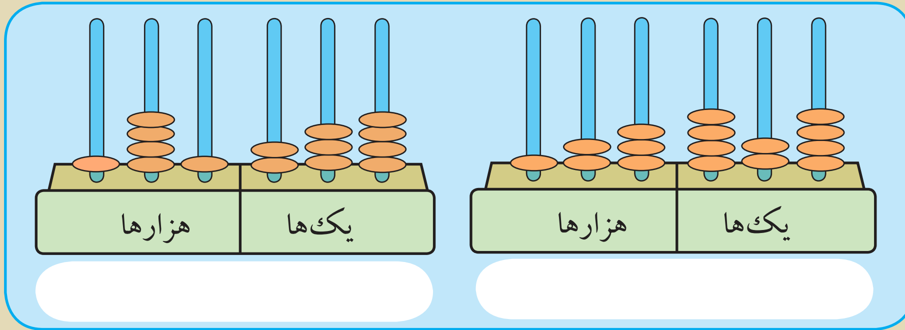
– سیزده هزار و چهل و دو

صدهزارها	ده هزارها	هزارها	صدها	ده‌ها	یک‌ها
طبقه هزارها			طبقه یک‌ها		

– چهل و پنج هزار و یک صد و یک

صدهزارها	ده هزارها	هزارها	صدها	ده‌ها	یک‌ها
طبقه هزارها			طبقه یک‌ها		

۲- اعداد مربوط چوت‌های زیر را بنویسید:



سؤال‌ها

رقم‌های مربوط هر یک از اعداد زیر را در جدول‌های داده شده بنویسید.

- بیست و هفت هزار و هفت صدوبیست و یک

طبقه هزارها			طبقه یک‌ها		
صدهزارها	ده هزارها	هزارها	صدها	ده‌ها	یک‌ها

- سی و یک هزار و هشت صد

طبقه هزارها			طبقه یک‌ها		
صدهزارها	ده هزارها	هزارها	صدها	ده‌ها	یک‌ها

- بیست چهار هزار دوصدو پانزده

طبقه هزارها			طبقه یک‌ها		
صدهزارها	ده هزارها	هزارها	صدها	ده‌ها	یک‌ها

عددهای مربوطه هر یک از چوت های زیر را بنویسید

هزارها | یک‌ها

هزارها | یک‌ها

هزارها | یک‌ها

هزارها | یک‌ها

هزارها | یک‌ها

هزارها | یک‌ها

هزارها | یک‌ها

هزارها | یک‌ها



کارخانه گی

یک چوت را در کتابچۀ تان رسم نموده و عدد مربوط زیر را در آن نمایش دهید.

هفتادو پنج هزارو پنج



تمرین

۱ – عددهای مربوط جملات زیر را بنویسید:

دو صد و چهل و هشت ________

سه هزار و هفت صد و بیست و چهار ________

پانزده هزار و نه صد و چهار ________

بیست و سه هزار و دو صد و ده ________

چهل و دو هزار و یکصد و بیست و پنج ________

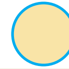
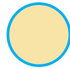
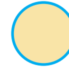
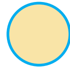
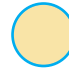
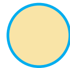
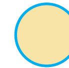
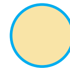
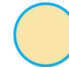
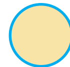
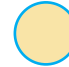
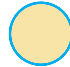
یک‌صد و هفتاد و سه هزار و نه صدو هشتاد و شش ________

سه صدو هشتاد و هفت هزار و دو صد و هشتاد و هفت ________

پنجصد و چهل نه هزار و سه صد و پنجاه ________

هفت صد و نود و یک هزار و پنج ________

۲ – علامت‌های >، < و = را در جای‌های خالی زیر بگذارید:

۲۰۶  ۴۷۳	۱۲۴۹۹۸  ۱۲۵۳۷۶
۱۵۰۰۰۱۵  ۱۵۱۵	۳۰۲۵۰۰  ۲۷۰۳۲۰
۲۲۰۰۴  ۲۱۰۱۴	۱۷۸۹۴۳  ۴۸۰۰۲۹
۸۰۰۰۰۸  ۸۰۰۰۱۸	۵۶۱۰۱۲  ۴۰۰۷۸۵
۹۰۰۰۷۷  ۹۰۰۰۷۸	۵۰۵۰۵۰  ۵۰۵۰۵۵
۲۲۷۳۰۵۷  ۳۱۴۸۴۰۲	۱۰۰۰۰۰  ۹۹۹۹۹

درس دوم

تخمین نمودن

پرسش‌ها

- گاهی اشیا را تخمین نموده اید؟
- آیا تخمین نمودن، همیشه دقیق است؟
- چه فکر می‌کنید، کدام تخمین را تخمین خوبتر می‌گویند؟
- آیا چیزی که قابل شمارش نباشد، تخمین شده می‌تواند؟



پوقانه‌ها چند دانه خواهد بود؟

مثال: یک مقدار مواد ممد درسی که در این درس ضرورت است، مثل یک مشت لوبیا را که قابل شمارش باشد، روی میز می گذاریم و از شاگردان می‌پرسیم: کی گفته می‌تواند که لوبیای روی میز چند دانه است؟

به طور مثال: احمد جواب می‌دهد ۵۰ دانه. نام احمد را روی تخته می‌نویسیم و همین طور جواب هر کدام را فهرست می‌نماییم.



- احمد گفت: ۵۰ دانه
- محمود گفت:۵۴ دانه
- زلمی گفت: ۶۰ دانه
- بریالی گفت: ۴۰ دانه

حال لوبیای روی میز را می‌شماریم می‌بینیم که ۸۵ دانه است.

دیده می‌شود که تخمین زلمی به حقیقت نزدیکتر است؛ سپس می گوییم: بهترین تخمین از زلمی است.

فعالیت‌ها

شاگردان در گروه‌ها فعالیت‌های زیر را انجام دهند:

۱- یک مشت نخود را بگیرید و تخمین کنید که چند دانه خواهد بود؛ سپس آن‌را بشمارید و ببینید که بین تخمین شما و تعداد اصلی دانه‌های نخود، چقدر تفاوت است.



۲- یک قطی گوگرد را گرفته و تخمین نمایید که در بین آن چند دانه چوبک موجود است؛ سپس چوبک‌های داخل قوطی گوگرد را بشمارید و ببینید چند دانه است.



در اخیر نتیجه‌گیری نمایید که بین تخمین شما و تعداد چوبک‌ها، چند دانه تفاوت است.

۳ - یک مشت جواری را بگیرید و تخمین نمایید که چند دانه است؛ سپس دانه‌های آن را بشمارید.



در اخیر نتیجه‌گیری کنید که بین تخمین شما و تعداد دانه‌های جواری، چند دانه تفاوت است.



کار خانه‌گی

در خانه، یک شی را که قابل اندازه و شمارش باشد، انتخاب نموده تخمین کنید؛ سپس آن‌را اندازه یا شمار نمایید، ببینید تا چه اندازه تخمین شما درست بوده است.



تمرین

۱– تخمین نمایید که طول میزتان چند سانتی‌متر است؛ سپس طول آن را توسط خط‌کش اندازه نمایید و مقایسه کنید که تخمین شما تا چه اندازه به حقیقت نزدیک بود.

۲– یک مشت گندم را بگیرید و تخمین نمایید که چند دانه است؛ سپس آن را بشمارید، تا معلوم گردد که تخمین شما تا چه اندازه به حقیقت نزدیک می‌باشد.

جمع اعداد به صورت عمودی و افقی

پرسش‌ها

- اگر بخواهید دو عدد را به صورت عمودی جمع کنید، ارقام آن‌ها را چطور زیر یکدیگر می‌نویسید؟
- گفته می‌توانید که جمع اعداد از کدام سمت شروع می‌شود؟
- به نظر شما، اعداد به صورت افقی چطور جمع می‌شوند؟

مثال اول: اعداد ۱۳۵۴۲ و ۲۳۰۷ را به صورت عمودی و افقی جمع کنید.

حل:

۱۳۵۴۲	→	جزء اول جمع
۲۳۰۷ +	→	جزء دوم جمع
۱۵۸۴۹	→	حاصل جمع

۱۳۵۴۲ + ۲۳۰۷ = ۱۵۸۴۹

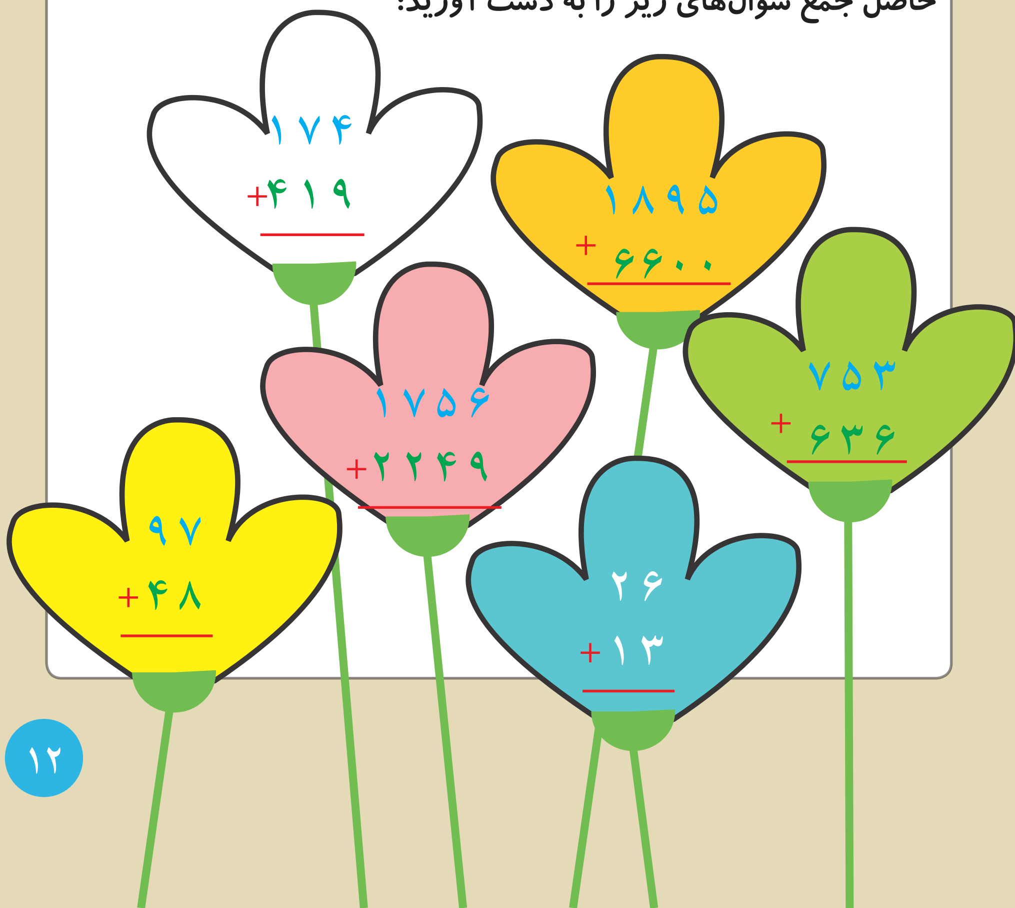
مثال دوم: در سال ۱۳۸۳ (هـ.ش.) به تعداد ۱۸۵۴۰ نفر از کشور ما جهت ادای فریضهٔ حج به بیت‌الله شریف رفتند و در سال ۱۳۸۴ هـ.ش. به تعداد ۲۱۲۵۰ نفر عازم بیت‌الله شریف گردیدند. تعداد حاجی‌های افغانی در هردو سال چند نفر می‌شود؟

حل

```
  ۱۸۵۴۰
+ ۲۱۲۵۰
-------
  ۳۹۷۹۰
```

فعالیت

حاصل جمع سؤال‌های زیر را به دست آورید:



۳۲+۴۴=?

۳۷۶ + ۱۳۷ =?

۹۳۵۱ + ۷۸۵۴ =?



کار خانه‌گی

اعداد ۹۲۷۳۵ و ۱۱۵۲۰ را به صورت عمودی و افقی جمع کنید.



تمرین

۱– عددهای ذیل را جمع کنید:

۲۴۳۸	۳۱۷۲	۴۹۴۸
۱۳۵۷	۱۵۹۲	۳۵۱۷
+۱۲۳۸	+۴۲۶۱	+۲۱۲۸

۲– اعداد ذیل را به صورت افقی جمع کنید:

۷۱۴۹ + ۱۵۰۳ =

۹۰۱۷ + ۳۳۸۴ =

۵۸۲۰۱ + ۳۱۰۵۶ =

۹۱۰۳۲ + ۱۴۳۲۱ + ۲۸۱۵۰ =

سؤال های عبارتی

۱- دهقانی یک رأس گاو قلبه‌یی را به مبلغ ۲۱۴۰۰ افغانی و یک رأس گاو شیری را به مبلغ ۱۹۸۵۰ افغانی خرید. معلوم کنید که دهقان مذکور چند افغانی مصرف نموده است؟

۲- یک گروه واکسیناتوران در یک هفته به تعداد ۲۵۹۸۰ طفل و در هفتهٔ دیگر به تعداد ۲۸۶۴۵ طفل را واکسین نمودند. معلوم کنید که گروه مذکور در هردو هفته چند طفل را واکسین نموده اند؟

۳- یک باغبان مبلغ ۶۴۹۷۵ افغانی را انگور و مبلغ ۲۰۵۹۰ افغانی را سیب فروخت. معلوم کنید که باغبان مذکور، چند افغانی را میوه فروخته است؟

٤- تعداد شاگردان یک مکتب ۱۵۴۶ نفر و از مکتب دیگر ۲۰۱۶ نفر است. بگویید که در هر دو مکتب به تعداد چند شاگرد، مصروف فراگیری درس اند؟

۵- شخصی مبلغ ۸۴۴۵ افغانی را گندم و مبلغ ۴۳۷۰ افغانی را برنج خرید، معلوم کنید که شخص مذکور چند افغانی، مصرف نموده است؟



تفریق اعداد به صورت عمودی و افقی

پرسش‌ها

- اگر بخواهید دو عدد را به صورت عمودی از یکدیگر تفریق نمایید، اعداد را چطور زیر یکدیگر می‌نویسید؟
- به نظر شما، عملیهٔ تفریق را نخست از کدام سمت باید شروع نمود؟
- اگر بخواهید دو عدد را به صورت افقی از یکدیگر تفریق نمایید. چگونه عمل می کنید؟

مثال اول: از عدد ۲۳۸ عدد ۱۱۴ را به صورت عمودی و افقی تفریق نمایید.

حل:

۲۳۸ ← مفروق منه
۱۱۴ - ← مفروق
۱۲۴ ← حاصل تفریق

مفروق منه ۲۳۸ - مفروق ۱۱۴ = حاصل تفریق ۱۲۴

مثال دوم: پدر فرید مبلغ ۵۴۹۰ افغانی داشت. مبلغ ۲۱۴۰ افغانی آن‌را برای پسرش قلم، کتابچه و لباس خرید. معلوم کنید که نزد او چند افغانی باقی مانده است.

حل

```
  ۵۴۹۰
- ۲۱۴۰
------
  ۳۳۵۰
```

فعالیت

حاصل تفریق سؤال‌های زیر را به دست آورید:

```
  ۴۷۳۵        ۲۹۸۶        ۸۷۰۲
- ۳۵۲۹      - ۱۵۴۰      - ۴۵۷۹
------      ------      ------
```

```
  ۲۵۱۲۴
- ۱۳۸۵۰
-------
```

۳۶۵۰ − ۱۳۴۵ =

۵۰۴۳ − ۲۹۸۷ =

۹۸۷۴ − ۳۲۵۱ =

۷۵۶۳۸ − ۴۳۲۱۵ =



کارخانه گی

عدد ۵۸۶۷ را از عدد ۹۲۷۶۴ به صورت عمودی و افقی تفریق نمایید.



تمرین

۱ – سؤال‌های زیر را به صورت افقی حل کنید:

۶۳۴۵۹ – ۱۵۲۳۰ =	۴۹۴۵ – ۲۳۸۹ =
۴۶۷۱۳ – ۲۸۴۵۲ =	۵۷۶۳ – ۳۷۹۸ =

۲ – سؤال‌های زیر را حل کنید:

۷۱۱۰۵	۹۳۵۴۰	۶۷۳۶۲	۸۳۵۰۰
– ۳۹۸۷۲	– ۷۲۰۳۵	– ۱۳۰۹۱	– ۱۹۳۴۷



سؤال های عبارتی

۱– شخصی مبلغ (۲۳۴۷۵) افغانی داشت. (۱۳۵۰) افغانی آن‌را مواد خوراکی خرید. پول باقیماندهٔ وی را معلوم کنید.

۲– تعداد داخلهٔ یک مکتب ابتدایی (۴۳۴۰) شاگرد است. اگر (۲۳۵۰) شاگرد آن پسر باشد، تعداد دختران این مکتب چند نفر خواهد بود.

۳– شخصی برای اعمار منزل خود به (۲۲۳۴۰) دانه خشت ضرورت دارد. اگر شخص مذکور (۱۵۲۹۰) دانهٔ آن را تهیه کرده باشد، معلوم کنید که به چه تعداد خشت دیگر ضرورت دارد؟

٤– در یک قریه به تعداد (۲۴۷۲۰) طفل باید واکسین شوند. اگر تیم موظف (۱۳۱۹۹) طفل را واکسین نموده باشد، چه تعداد طفل باقی مانده است تا واکسین شوند؟



ضرب

پرسش‌ها

- هرگاه بخواهید دو عدد را که بیشتر از یک رقم داشته باشد به صورت عمودی ضرب نمایید، ارقام اعداد را چطور زیر یکدیگر می‌نویسید؟
- به نظر شما، عملیهٔ ضرب را چطور و از کدام سمت باید آغاز نمود؟

مثال ۱: عدد ۱۲۶ را ضرب عدد ۱۲ نمایید.

حل:

```
   ۱۲۶  ──────►  جزء اول ضرب
 × ۱۲   ──────►  جزء دوم ضرب
 ─────
   ۲۵۲
+ ۱۲۶
 ─────
  ۱۵۱۲  ──────►  حاصل ضرب
```

مثال ۲: یک دکاندار ۳۷۵ کیلو بوره را از قرار فی کیلو به مبلغ ۵۶ افغانی به فروش رسانید. معلوم کنید که دکاندار مذکور، چند افغانی به دست آورده است؟

حل:

۳۷۵
× ۵۶
۲۲۵۰
+ ۱۸۷۵
۲۱۰۰۰

فعالیت

در گروه‌ها روی سؤال‌های زیر جرو بحث نموده آن‌ها را حل نمایید:

۷۱۳ × ۲۳	۹۲۴ × ۵۲	۸۲۴ × ۶۶
۱۲۵۴ × ۳۸	۱۴۸۹ × ۷۶	۲۳۹۳ × ۷۹



کارخانه‌گی

شاگردان سؤال‌های زیر را درکتابچه‌های شان رونویس کرده؛ سپس حل نمایند:

۶۳۹	۷۰۸	۹۴۱
× ۷۰	×۴۶	× ۲۵



تمرین

سؤال‌های زیر را حل نمایید:

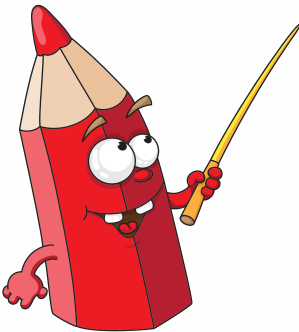
۹۷۶۴	۵۵۰۴	۱۷۰۴
× ۸۵	× ۶۶	× ۱۳
۶۹	۶۵۷۸	۱۸۴۳
× ۸۵	× ۷۲	× ۱۲
۷۰۲۴	۵۶۷۰	۳۹۸۹
× ۶۲	× ۵۹	× ۱۲

سؤال های عبارتی

۱– اهالی یک منطقه برای اعمار یک محراب مسجد فی نفر ۲۵۰ افغانی مساعدت نموده است. اگر به تعداد ۱۲۶۷ نفر از اهالی مذکور این ثواب را کمایی کرده باشند، معلوم کنید که چند افغانی جمع آوری شده است؟

۲– یک تیم واکسیناتوران در یک‌روز به تعداد ۵۴۰ طفل را واکسین می‌نمایند. معلوم کنید که تیم مذکور در ۱۵ روز چند طفل را واکسین خواهند نمود؟

۳– یک باغبان مقدار ۲۴۵ سیر انگور را به فروش رسانید. اگر باغبان مذکور فی سیر آن‌را به مبلغ ۱۶۴ افغانی به فروش رسانیده باشد، معلوم کنید که چند افغانی به دست آورده است؟



تقسیم اعداد دو رقمی و سه رقمی بر اعداد یک رقمی

پرسش‌ها

- اگر بخواهید یک عدد دو رقمی را بر یک عدد یک رقمی تقسیم نمایید، این عملیه را چگونه آغاز می کنید؟
- به نظر شما، یک سؤال تقسیم، چه وقت دارای باقیمانده است و چه وقت باقیمانده ندارد؟
- اگر بخواهید یک سؤال تقسیم را بعد از حل، امتحان کنید، چه خواهید کرد؟

مثال ۱: عدد ۷۳ را تقسیم عدد ۶ نمایید.

حل:

مقسوم ← ۷۳ | ۶ → مقسوم علیه

۶ - | ۱۲ → خارج قسمت

۱۳

۱۲ -

۱ → باقیمانده

برای این که بدانیم، آیا سؤال درست حل شده است یا خیر؟ آن را طور زیر امتحان می‌نماییم:

مقسوم		باقیمانده		مقسوم علیه		خارج قسمت
۷۳	=	۱	+	۶	×	۱۲

مثال ۲: یک تاجر مقدار ۸۵ سیر گندم را به ۵ نفر غریب طور مساویانه تقسیم نمود. معلوم کنید که به هر نفر چند سیر گندم رسیده است؟

حل:

```
 ۸۵ | ۵
-۵  |----
    | ۱۷
----
 ۳۵
-۳۵
----
 ۰۰
```

امتحان:

خارج قسمت	→	۱۷
مقسوم علیه	→	۵ ×
مقسوم	→	۸۵

فعالیت

هر یک از سؤال‌های زیر را حل نموده؛ سپس امتحان کنید.

۸۴ ÷ ۴   ۹۱ ÷ ۴   ۶۸ ÷ ۴

۶۷۲ ÷ ۲   ۸۴۷ ÷ ۷   ۷۱۱ ÷ ۳

کار خانه‌گی



سؤال‌های زیر را در کتابچه‌های تان بنویسید؛ سپس آن‌ها را حل و امتحان نمایید.

۴۲۵ ÷ ۵	۳۴۴ ÷ ۶	۳۸۵ ÷ ۵

تمرین



سؤال‌های زیر را حل و امتحان کنید:

۷۳۲ ÷ ۸	۲۴۵ ÷ ۴	۹۵۶ ÷ ۷
۳۲۸ ÷ ۶	۳۵۰ ÷ ۵	۲۹۴ ÷ ۹
۷۸۹ ÷ ۶	۶۱۷ ÷ ۷	۸۵۰ ÷ ۹
۶۹۰ ÷ ۷	۹۳۰ ÷ ۵	۵۷۷ ÷ ۷
۱۱۱ ÷ ۵	۸۰۰ ÷ ۱	۹۰۹ ÷ ۸

سؤال های عبارتی

۱- کتاب تاریخ احمد (۱۶۵) صفحه دارد. اگر طبق تقسیم اوقات به طور منظم روزانه (۱۵) صفحهٔ آن را مطالعه نماید، معلوم کنید که احمد تمام کتاب مذکور را در چند روز مطالعه می کند؟

۲- دولت می‌خواهد (۴۰۰) خریطه کود کیمیاوی را برای ۲۰ تن دهقان طور مساویانه تقسیم نماید. معلوم کنید که برای هر نفر دهقان چند خریطه کود خواهد رسید؟

۳- وزارت زراعت به تعداد ۳۵۰ نهال سیب اصلاح شده را برای ۲۵ نفر باغدار مساویانه توزیع نمود. معلوم نمایید که به هر باغدار چند نهال توزیع شده است؟

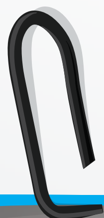
٤- یک مؤسسهٔ خیریه به تعداد ۲۰۰ قوطی روغن را برای ۴۰ فامیل غریب طور مساویانه تقسیم نمود. معلوم کنید که برای هر فامیل چند قوطی روغن رسیده است؟

۵- شخصی به تعداد ۹۶۰ جلد کتابچه را برای ۵۰ شاگرد بی بضاعت طور مساویانه تقسیم نمود. معلوم کنید که به هر شاگرد چند جلد کتابچه توزیع شده است؟



فصل اول

طبقه‌بندی اعداد



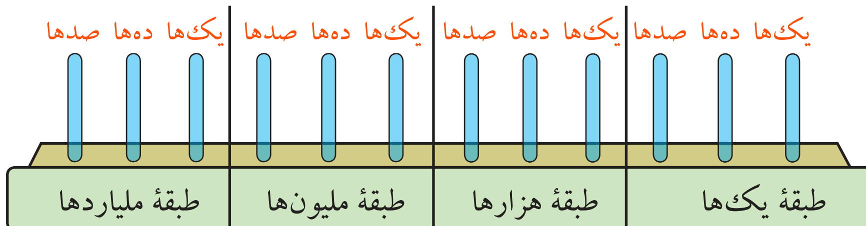
درس هفتم

طبقه بندی، خواندن و نوشتن اعداد تا میلیارد

پرسش‌ها

- به نظر شما، طبقه‌بندی اعداد چه فایده دارد؟
- هرگاه طبقه‌بندی اعداد را ندانیم چه مشکلی، در خواندن و نوشتن اعداد به وجود می‌آید؟
- آیا تا کنون در مورد طبقه و مرتبه چیزی شنیده اید؟

به شکل زیر توجه کنید.



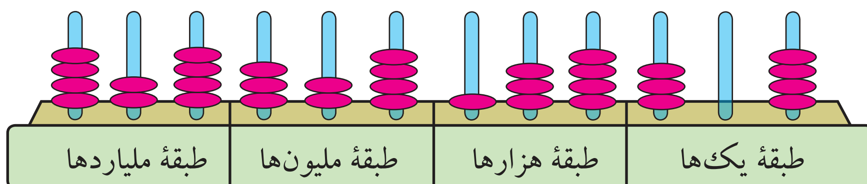
طبقهٔ یکی‌ها			طبقهٔ هزارها			طبقهٔ میلیون‌ها			طبقهٔ میلیاردها		
یکی‌ها	ده‌ها	صدها	هزارها	ده هزارها	صد هزارها	میلیون‌ها	ده میلیون‌ها	صد میلیون‌ها	میلیاردها	ده میلیاردها	صد میلیاردها
مرتبهٔ اول	مرتبهٔ دوم	مرتبهٔ سوم	مرتبهٔ اول	مرتبهٔ دوم	مرتبهٔ سوم	مرتبهٔ اول	مرتبهٔ دوم	مرتبهٔ سوم	مرتبهٔ اول	مرتبهٔ دوم	مرتبهٔ سوم

مثال ۱: عدد (۱,۷۸۱,۴۳۵,۲۶۴) را در جدول زیر در مرتبه‌های مربوط آن بنویسید و بخوانید.

حل:

طبقهٔ یک‌ها			طبقهٔ هزارها			طبقهٔ ملیون‌ها			طبقهٔ ملیاردها		
یک‌ها	ده‌ها	صدها	هزارها	ده هزارها	صد هزارها	ملیون‌ها	ده ملیون‌ها	صد ملیون‌ها	ملیاردها	ده ملیاردها	صد ملیاردها
۴	۶	۲	۵	۳	۴	۱	۸	۷	۱		

مثال ۲: شکل ذیل را در نظر بگیرید:



۱- عدد مربوط چوت بالا را بنویسید.
۲- عدد مذکور چطور خوانده می‌شود؟ بنویسید.

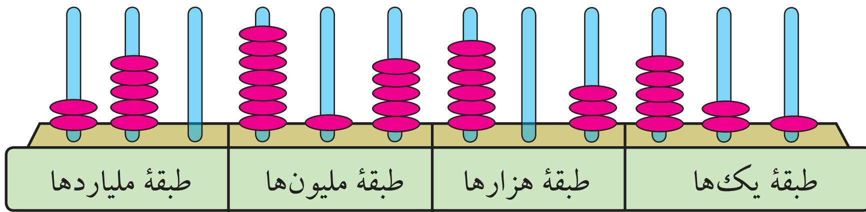
حل:

طبقهٔ یک‌ها			طبقهٔ هزارها			طبقهٔ ملیون‌ها			طبقهٔ ملیاردها		
۴	۰	۳	۴	۳	۱	۴	۲	۳	۴	۲	۴

چهارصد و بیست و چهار ملیاردو سه صد و بیست و چهارمیلیون و یکصد و سی و چهار هزار و سه صد و چهار.

فعالیت

چوت زیر را در نظر بگیرید:



– عدد مربوط آن‌را در کتابچه‌های تان بنویسید.

– عدد مذکور چطور خوانده می‌شود؟



کارخانه‌گی

رقم‌های عدد (۱,۷۳۰,۲۰۰,۱۹۵) را در جدول زیر به مرتبه‌های مربوط بنویسید:

طبقهٔ یک‌ها			طبقهٔ هزارها			طبقهٔ ملیون‌ها			طبقهٔ ملیاردها		
یک‌ها	ده‌ها	صدها	هزارها	ده هزارها	صد هزارها	ملیون‌ها	ده ملیون‌ها	صد ملیون‌ها	ملیاردها	ده ملیاردها	صد ملیاردها

– عدد (۲,۵۰۱,۳۴۹,۲۷۸) را نخست طبقه بندی کنید؛ سپس بخوانید.

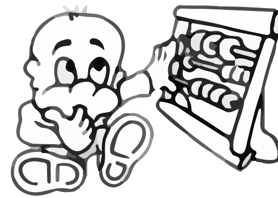
– عدد (یک ملیارد و یکصد و سه ملیون و پنجصد و بیست و چهارهزار و نه صد و سی وهفت) را بنویسید.



تمرین

۱ اعداد زیر را نخست طبقه‌بندی کنید؛ سپس بخوانید:

- ۴۳۲
- ۹۷۰ ۵
- ۱۰۰۰ ۱۰
- ۷۰۴ ۴۳
- ۲ ۰۰۵ ۸۷
- ۳۰۰۰ ۱۰۰
- ۹۴۵ ۴۱۳
- ۵۴۷ ۲۰۱
- ۷۱۵ ۹۳۴ ۱
- ۷۸۱ ۳۴۵ ۲
- ۳۰۰ ۹۰۱ ۱۱۱۵
- ۷۴۹ ۴۵۳ ۳۱۲۶
- ۸۰۵ ۹۹۴ ۱۱۷۹
- ۷۰۰ ۳۶۲ ۲۴۵۵
- ۵۰۱۳۹۰۰۷۰۰



۲ اعداد مربوط به عبارت‌های زیر را بنویسید:

- چهار هزار و یک‌صد و بیست
- سیزده هزار و نه صد و چهل و پنج
- هفتاد و هفت هزار و چهارصد و دو
- هشتاد و سه هزار و چهل

- یک‌صد و چهل و نه هزار و پنجصد و شصت و سه
- دو صد و سی هزار و نه صد
- یک ملیون و سه صد و نود و هفت هزار و چهار صد و بیست و سه
- دوازده ملیون و سه صد و هشتاد و چهار هزار و دو صد و پنجاه و پنج
- یک‌صد و چهل و پنج ملیون و هفتصد و شصت و نه هزار و نه صد و سی و چهار
- یک ملیارد و دوصد و سی و چهار ملیون و پنجصد و بیست و یک هزار و یک‌صد و سی و یک

ارائهٔ اعداد به شکل توسعه‌یی

پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید عدد ۲۶۳۴۷ از چند ده هزارها، چند هزارها، چند صدها، چند ده‌ها و چند یک‌ها تشکیل گردیده است؟
- چه فکر می‌کنید، عددی‌که از ۷ ده هزارها، ۵ هزارها، ۸ صدها، ۹ ده‌ها، و ۶ یک‌ها تشکیل شده است، کدام خواهد بود؟

مثال ۱: عدد ۳۲۴۵ را می‌توانیم چنین بنویسیم:

۳۲۴۵= ۳۰۰۰+ ۲۰۰+ ۴۰+ ۵

مثال ۲: عدد ۲۵۷۴۴ را به شکل توسعه‌یی می‌توانیم چنین بنویسیم:

۲۵۷۴۴ = ۲۰۰۰۰ + ۵۰۰۰ + ۷۰۰ + ۴۰ + ۴

فعالیت

هر یک از اعداد زیر را به شکل توسعه‌یی بنویسید:

۵۳۷۴= ... + ... + ... + ...

۷۶۵۱= ... + ... + ... + ...

۴۲۳۶۴= ... + ... + ... + ... + ...

۹۴۸۴۳۵= ... + ... + ... + ... + ... + ...

در گروه‌ها به جدول زیر دقت نموده، بعد آن‌را خانه پری نمایید.

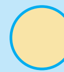
اعداد	یک‌ها	ده‌ها	صدها	هزارها	ده هزارها	صد هزارها
۳۵		۳۰				
۲۷۳	۳		۲۰۰			
۱۵۴۶		۴۰		۱۰۰۰		
۲۳۶۷۲	۲		۶۰۰		۲۰۰۰۰	
۱۴۲۳۶۴		۶۰		۲۰۰۰		۱۰۰۰۰۰

مثال‌ها

عدد ۹۸۷۶ تشکیل گردیده است از:

۶ یک‌ها | ۷ ده‌ها | ۸ صدها | ۹ هزارها

عدد ۷۵۴۱۳ از چند یک‌ها، دها، صدها، هزارها و چند ده هزارها تشکیل شده است از:

یک‌ها  ده‌ها  صدها  هزارها  ده هزارها

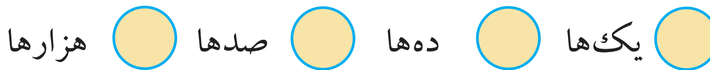


کارخانه گی

۱– عدد (۳۷۴۱) تشکیل گردیده از:



عدد (۵۵۹۶۲) تشکیل گردیده از:



۲– اعداد زیر را به شکل توسعه‌یی بنویسید:

۴۹۷۳۵= ··· + ··· + ··· + ··· + ···

۶۱۸۸۶۴= ··· + ··· + ··· + ··· + ··· + ···

۳۷۲۸۳۲۱۹= ··· + ··· + ··· + ··· + ··· + ··· + ··· + ···

۲۱۳۵۹۱۸۷۶= ··· + ··· + ··· + ··· + ··· + ··· + ··· + ··· + ··· + ···

۹۴۸۴۳۵= ··· + ··· + ··· + ··· + ··· + ···

۹۴۸۴۳۵= ··· + ··· + ··· + ··· + ··· + ···

۳– اعداد مربوطهٔ زیر را بنویسید:

- ۶ هزارها،۷ صدها و ۵ یک‌ها.................. می‌شود.
- ۹ ده هزارها، ۸ هزارها، ۲ صدها و ۷ یک‌ها.................. می‌شود.
- ۵ صد هزارها، ۶ ده هزارها، ۳ هزارها و ۴ یک‌ها...................... می‌شود.



تمرین

۱– عدد ۲۵۷۹۴ تشکیل گردیده از:

... یک‌ها	.... ده‌ها	... صدها	... هزارها	....ده هزارها

۲– هر یک از اعداد زیر را در مقابل عبارت مربوط آن بنویسید:

- ۳ هزارها، ۵ صدها، ۷ ده‌ها و ۹ یک‌ها...............................
- ۸ ده هزارها، ۶ هزارها، ۳ صدها، ۲ ده‌ها و ۵ یک‌ها...................
- ۲ صد هزارها، ۳ ده هزارها، ۷ هزارها، ۴ صدها، ۸ ده‌ها و ۹ یک‌ها......
- ۳ ملیون‌ها، ۴ صد هزارها، ۷ ده هزارها، ۵ هزارها، ۹ صدها، ۶ ده‌ها و ۳ یک‌ها.........

۳ – اعداد زیر را به شکل توسعه‌یی بنویسید:

۴۹۷۶= ... + ... + ... + ...

۲۸۵۴۱= ... + ... + ... + ... + ...

۵۳۰۴۹۲= ... + ... + ... + ... + ... + ...

۷۲۵۶۸۷۳= ... + ... + ... + ... + ... + ...+ ...

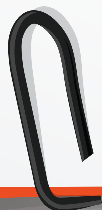
۹۱۰۱۱۱۲۱۳= ... + ... + ... + ... + ... + ...+ ...+ ...+ ...

۸۷۶۵۴۳۲۱= ... + ... + ... + ... + ...+ ...+ ...+ ...

۱۹۸۷۶۵۴۳۲۱= ... + ... + ... + ... + ... + ...+ ...+ ...+ ...+ ...

فصل دوم

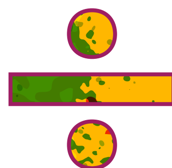
عملیه‌های چهارگانه













جمع اعداد تا ملیارد

پرسش‌ها

- هرگاه بخواهید دو عدد بزرگ را با هم جمع کنید، ارقام مربوط هر مرتبه و طبقهٔ اعداد را چطور زیر یکدیگر می‌نویسید؟
- اگر این کار را نکنید چه نقص دارد؟
- آیا گفته می‌توانید، عملیهٔ جمع از کدام سمت شروع می‌شود؟

مثال ۱:

حل:

۹۲۷۶۸۴۱۳۰ ← جزء اول جمع

+۳۹۲۵۰۴۲۵۴ ← جزء دوم جمع

۱۳۲۰۱۸۸۳۸۴ ← حاصل جمع

مثال ۲: در یک شرکت دو نفر تاجر شریک اند، اگر سهم یکی از آن‌ها مبلغ (۲۳۷۹۰۰۰) افغانی و از دیگری مبلغ (۸۱۰۲۵۹۴) افغانی باشد. سرمایهٔ مجموعی شرکت را معلوم کنید.

حل:

۲۳۷۹۰۰۰

+۸۱۰۲۵۹۴

۱۰۴۸۱۵۹۴

فعالیت

اعداد (۱۰۲۴۵۹۱۲) و (۵۴۰۸۰۲۵) را زیر یکدیگر بنویسید.
حاصل جمع دو عدد فوق را به دست بیاورید.



کارخانه گی

اعداد ۵۰۰۱۷۰۹۴۵ و ۹۴۰۵۶۹۰۰ را به صورت عمودی جمع کنید.



تمرین

۱) هر جوره از اعداد (۸۹۴۵۰۶۷)، (۱۳۲۹۰۰۰) همچنان (۵۷۳۶۰۰۰۹) و (۶۵۶۹۸۰۰۱) را زیر به زیر بنویسید؛ سپس جمع کنید.

۲) در جدول زیر حاصل جمع اعداد هر ستون را دریابید:

۲۳۷۵	۷۳۸۰۵۹۳	۲۱۸۹۳۵۱
۵۴۰۰۹	۴۰۷۲	۳۱۰۵۷۸
۴۰۷۵۸۶	۵۱۷۲۶۸	۲۹۶۴

۳) جمع کنید:

۶۳۴۰۸۹۰۰	۴۵۱۲۰۹	۳۱۹۵۰۶۸
+ ۳۴۲۷۳۴۵۸	+ ۲۰۱۷۳۰	+ ۵۳۰۰۵۴۲
۷۹۹۵۳۰۰۰	۸۹۰۵۰۴۲۱۲	۶۰۰۵۴۷۹۳
+ ۸۰۵۰۴۷۸۵	+ ۲۵۶۶۸۹۴۵۶	+ ۲۱۵۴۷۰۰۰

سؤال‌های عبارتی

۱- به صورت تقریبی اگر نفوس شهر کابل (۳۸۷۸۵۴۳) نفر، از شهر مزار شریف (۱۸۲۴۳۷۵) نفر و از شهر کندهار (۱۹۶۵۷۸۶) نفر باشد، نفوس مجموعی سه شهر مذکور چند نفر خواهد بود؟

۲- در ولایت ننگرهار مبلغ ۱۲۹۳۷۶۲ افغانی، برای اعمار یک بند برق و مبلغ ۲۱۴۲۳۸۴ افغانی برای تهیهٔ سامان‌آلات بند برق مذکور به مصرف رسیده است. مصرف مجموعی بند برق را معلوم کنید.

۳- دو نفر تاجر یک فابریکه را ساختند. طوری که سهم یکی از آن‌ها مبلغ ۷۰۱۴۵۰۰۰ افغانی و از دیگر آن مبلغ ۵۹۸۹۲۰۰۰ افغانی است. معلوم کنید که برای ساختن فابریکه چند افغانی پول مصرف شده است؟

۴- دولت در دو ولایت، دو کلینیک صحی ساخت. اگر برای اعمار یک کلینیک مبلغ ۱۲۳۸۴۵۰۰ افغانی و برای اعمار کلینیک دیگر مبلغ ۱۱۹۹۲۳۵۰ افغانی مصرف نموده باشد، مجموع پول مصرف شده را معلوم کنید.

۵- وزارت معارف در یکی از ولایات کشور برای دو مکتب، یک یک تعمیر جدید اعمار نمود. اگر برای اعمار یک تعمیر مبلغ ۱۳۹۸۸۲۰۰ افغانی و برای تعمیر دومی مبلغ ۱۴۱۷۹۱۵۰ افغانی مصرف شده باشد، معلوم کنید که برای اعمار تعمیر هر دو مکتب چند افغانی پول مصرف شده است؟

امتحان عملیهٔ جمع

پرسش‌ها

- برای این که بدانیم یک سؤال جمع، درست حل شده است یا خیر، چه باید کرد؟
- به نظر شما، امتحان نمودن یک سؤال حل شده چه فایده دارد؟
- آیا گفته می‌توانید که برای امتحان یک سؤال جمع به کدام عملیهٔ دیگر ضرورت است یا نه؟

مثال: جمع کنید.

جزء اول جمع ←	۹۲۷۶۸۴۱۳۰	
	۳۹۲۵۰۴۲۵۴+	→ جزء دوم جمع
حاصل جمع ←	۱۳۲۰۱۸۸۳۸۴	

امتحان

جاهای اجزای جمع را تغییر می‌دهیم و عملیه جمع را دوباره انجام می‌دهیم، اگر عین جواب به دست آمد، سؤال درست حل شده است.

جزء اول جمع ←	۳۹۲۵۰۴۲۵۴	
	۹۲۷۶۸۴۱۳۰+	→ جزء دوم جمع
حاصل جمع ←	۱۳۲۰۱۸۸۳۸۴	

فعالیت

عدد ۷۲۰۰۵۶۰۴۲ را با عدد ۱۰۶۹۰۵۰۰۴ به صورت عمودی جمع نموده؛ سپس آن‌را امتحان کنید.



کارخانه‌گی

اعداد ۹۰۰۵۸۰۰۰۷ و ۱۶۳۰۰۰۷۶۵ را به صورت عمودی جمع نمایید و بعد امتحان کنید.



تمرین

سؤال‌های زیر را حل نموده؛ سپس امتحان نمایید:

۵۰۰ ۵۳۰۲۲۴
+ ۳۱ ۲۱۱۴۷۸۹

۶۶۵۳۰ ۵۰۴۱
+۱ ۰۱۵۲۳۷۰ ۰

۸۹۵۹۰ ۰۴۱۰
+۲۱۱۲۶۳۲۵۷ ۶

۲۴۹۹۰۱۴۸۷
+ ۴۲۰۰۱۳۶۵۴

۴۱ ۶۵۴۲۰ ۱۰
+ ۳۲۱ ۹۱۳۵۲۵

۴۲۷۹۶۵ ۰ ۰ ۰
+۵۳۲ ۳۰ ۰۷۶۵

۸۱۶۵۴۲۰ ۰ ۰
+ ۵۲۱ ۹۱۳۵۲۵

۵۴۳۰۰۴۵۷۶
+ ۳ ۱۲۱۲۹۰۰۰

۵۰۷۷۰ ۸۹۴۰
+ ۲۲۸۹۲۳۵۸۱

۱۲۳۹۰۱۴۳۷
+۴۲۰۰۱۳۶ ۰۴

تفریق اعداد تا ملیارد

پرسش‌ها

- هرگاه بخواهیم دو عدد بزرگ را از همدیگر تفریق نماییم، ارقام مربوط هر مرتبه و طبقهٔ اعداد را چطور زیر یکدیگر بنویسیم؟
- عملیهٔ تفریق را باید از کدام سمت شروع نماییم؟
- اگر در اثنای اجرای عملیهٔ تفریق، رقم عدد پایینی بزرگتر از رقم عدد بالایی در عین مرتبه باشد، چه باید کرد؟

مثال ۱: از عدد ۳۵۶۷۲۱۳۰۴۶ عدد ۲۱۳۲۴۶۰۹۷۰ را به صورت عمودی تفریق نمایید.

حل:

```
  ۳ ۵ ۶ ۷ ۲ ۱ ۳ ۰ ۴ ۶   ← مفروق منه
– ۲ ۱ ۳ ۲ ۴ ۶ ۰ ۹ ۷ ۰   ← مفروق
─────────────────────
  ۱ ۴ ۳ ۴ ۷ ۵ ۲ ۰ ۷ ۶   ← حاصل تفریق
```

مثال ۲: حاصل تفریق اعداد هر ستون را دریابید.

حل:

مفروق منه	۵۷۱۵۳۶۳۵۱۲	۳۴۶۵۸۰۰۰۴۲	۴۹۸۸۰۰۲۴۹۷
مفروق	۱۲۴۰۱۷۹۳۰۰ –	۱۴۰۳۰۱۲۱۱۰ –	۲۴۵۳۱۴۲۹۰۵ –
حاصل تفریق	۴۴۷۵۱۸۴۲۱۲	۲۰۶۲۷۸۷۹۳۲	۲۵۳۴۸۵۹۵۹۲

مثال۳: حاصل جمع دو عدد ۸۵۳۱۹۰۰۰۴۳ است. اگر یکی از اعداد مذکور ۵۱۴۹۰۶۴۰۰۰ باشد، عدد دیگر را دریافت کنید.

حل:

۸۵۳۱۹۰۰۰۴۳
– ۵۱۴۹۰۶۴۰۰۰
۳۳۸۲۸۳۶۰۴۳

فعالیت

۱- از عدد ۵۸۷۲۴۶۶۹۲۴۵ عدد ۲۸۹۴۵۳۷۴۰۰ را تفریق کنید.

۵۸۷۲۴۶۶۹۲۴۵
– ۲۸۹۴۵۳۷۴۰۰

۲- حاصل تفریق اعداد هر ستون را دریابید:

مفروق منه	۳۹۷۶۵۴۷۸۵۳	۶۴۷۸۲۶۵۰۴۹
مفروق	– ۱۹۸۶۱۲۵۶۴۰	–۵۰۷۱۲۹۳۹۵۱
حاصل تفریق		



کارخانه‌گی

سؤال‌های تفریق داخل چوکات زیر را در کتابچه‌های تان حل کنید:

مفروق منه	۳۹۷۶۵۴۷۸۵۳	۶۴۷۸۲۶۵۰۴۹
مفروق	– ۱۹۸۶۱۲۵۶۴۰	–۵۰۷۱۲۹۳۹۵۱
حاصل تفریق		



تمرین

۱ – عدد (۵۱۴۳۲۰۱۶۵) را از عدد (۹۱۲۵۶۹۷۰۴) تفریق نمایید.

۲ – سؤال‌های تفریق زیر را حل کنید:

۴۸۱۳۴۵۷۶۰۲ − ۲۳۷۹۶۲۳۵۸۴

۵۶۰۲۱۵۴۸۴ − ۱۲۵۳۶۴۰۰۰

۶۰۷۱۰۵۹۲۳ − ۱۴۳۵۰۸۷۶

۷۸۹۶۵۴۰۲۱ − ۱۵۲۳۴۰۰۱۲

۵۴۳۰۲۱۶۶۹ − ۲۹۸۵۰۳۴۱

۲۹۰۰۳۵۴۱۷۵ − ۱۵۶۷۲۱۹۰۴۰

۳ – حاصل تفریق هر یک از ستون‌های زیر را دریابید:

مفروق منه	۳۹۷۶۵۴۷۸۵۳	۶۴۷۸۲۶۵۰۴۹
مفروق	− ۱۹۸۶۱۲۵۶۴۰	− ۵۰۷۱۲۹۳۹۵۱
حاصل تفریق		

٤ – تفریق نمایید:

۹۶۸۴۰۰۶۳۲ − ۷۲۱۱۹۷۴۴۳

۷۳۹۰۲۵۳۴۱ − ۳۸۵۰۰۴۲۱۳

۸۵۹۳۷۸۳۷۰ − ۵۴۳۵۰۰۸۴۲

۸۴۳۴۵۹۰۶۲ − ۶۰۳۸۳۶۹۰۱

۵۳۵۷۰۶۸۴۳۲ − ۴۱۴۶۹۳۰۷۸۰

۲۶۲۷۵۶۰۱۰۴ − ۱۳۹۴۰۱۲۳۵۸

۷۰۸۴۵۶۷۱۰۴ − ۹۹۰۱۱۴۵۰۷۳

۷۶۷۳۵۴۰۹۱۸ − ۶۵۹۸۷۶۶۳۷۵

۳۵۳۰۰۰۶۷۹۸ − ۱۴۴۹۷۸۸۵۳۶

سؤال های عبارتی



۱- دهقانی از فروش حاصلات خویش مبلغ (۱۳۸۴۵۰۰) افغانی به دست آورد و از پول مذکور یک عراده تراکتور را به مبلغ (۵۳۸۲۱۴) افغانی خرید. معلوم کنید، چند افغانی آن باقی مانده است؟

۲- دو نفر تاجر در یک شرکت که سرمایهٔ آن مبلغ (۳۱۹۶۵۰۰۰) افغانی است شریک اند. اگر سهم یکی از آن‌ها مبلغ (۱۶۰۸۳۹۰۰) افغانی باشد، سهم دیگر را معلوم کنید.

۳- برای اعمار یک بند برق آبی مبلغ ۲۴۷۶۹۵۰۰۰۰ افغانی سنجش گردیده است. اگر تا حال برای اعمار بند مذکور مبلغ ۱۳۲۰۵۰۰۶۲۲ افغانی مصرف گردیده باشد، معلوم کنید که برای تکمیل آن، چه اندازه پول دیگر ضرورت است؟

۴- اهالی یک منطقه برای اعمار یک محراب مسجد جامع که به شکل پخته و اساسی در دو طبقه اعمار می‌گردد، مبلغ ۱۲۵۴۶۲۱ افغانی پول جمع‌آوری نموده اند. اگر برای تکمیل کار مسجد مذکور به مبلغ ۵۲۵۴۷۳۹ افغانی ضرورت باشد، معلوم نمایید که چند افغانی پول کمبود است؟

امتحان عملیهٔ تفریق

پرسش‌ها

- به نظر شما، امتحان نمودن یک سؤال حل شدهٔ تفریق چه فایده دارد؟
- آیا گفته می‌توانید برای امتحان کردن سؤال حل شدهٔ تفریق به کدام عملیهٔ دیگر ضرورت است؟
- اگر یک سؤال بعد از حل آن امتحان نشود، چه ضرر دارد؟

مثال ۱: سؤال تفریق زیر را حل نموده، سپس امتحان کنید:

حل:

مفروق منه ⟵ ۲۶۵۸۷۴۳۲۵

مفروق ⟵ ۱۲۵۷۱۹۲۴۸ −

حاصل تفریق ⟵ ۱۴۰۱۵۵۰۷۷

حال برای این‌که خود را مطمین سازیم، امتحان می‌کنیم که آیا سؤال بالا درست حل شده است یا خیر.

امتحان

برای امتحان نمودن مثال بالا به عملیهٔ جمع ضرورت است. به این معنا که حاصل تفریق را با مفروق جمع می‌نماییم، اگر مفروق منه به دست آمد سؤال درست حل شده است؛ در غیر آن حل درست نیست.

۱۴۰۱۵۵۰۷۷	← حاصل تفریق
+ ۱۲۵۷۱۹۲۴۸	← مفروق
۲۶۵۸۷۴۳۲۵	← مفروق منه

مثال ۲: سؤال زیر را حل نموده، سپس امتحان کنید:

حل:

۹۵۰۰۴۸۶۲۷۳	← مفروق منه
− ۲۷۸۱۵۴۳۹۰	← مفروق
۹۲۲۲۳۳۱۸۸۳	← حاصل تفریق

امتحان

حاصل تفریق را با مفروق جمع می‌نماییم، اگر مفروق منه حاصل شد، سؤال درست حل شده است؛ در غیر آن غلط است.

۹۲۲۲۳۳۱۸۸۳	← حاصل تفریق
+ ۲۷۸۱۵۴۳۹۰	← مفروق
۹۵۰۰۴۸۶۲۷۳	← مفروق منه

فعالیت

– سؤال زیر را حل نمایید:

مفروق منه	→	۹ ۴ ۲ ۸ ۰ ۰ ۴ ۵ ۸ ۹
مفروق	→	– ۶ ۷ ۰ ۵ ۶ ۲ ۰ ۰ ۵ ۱
حاصل تفریق	→	....

– بعد از حل، آن را امتحان کنید.

....	→	....
....	→	+ ....
....	→	....



کارخانه‌گی

سؤال‌های زیر را نخست حل کرده؛ سپس امتحان نمایید:

۷ ۳ ۴ ۹ ۰ ۵ ۶ ۰ ۷
– ۱ ۰ ۸ ۲ ۴ ۳ ۶ ۶ ۵

۹ ۸ ۵ ۰ ۰ ۷ ۹ ۱ ۴
– ۳ ۱ ۰ ۶ ۶ ۸ ۳ ۲ ۰





تمرین

۸۹۷۳۰۵۰۴۲۱ − ۱۵۲۱۳۸۵۹۷۶

۸۵۳۰۰۰۷۲۹ − ۵۱۶۵۴۳۹۰۳

۲۳۹۰۶۵۷۴۳ − ۱۸۲۵۹۳۰۰۷

۹۶۵۹۷۲۳۶۰ − ۳۴۰۰۱۸۵۲۱

۷۹۴۳۰۰۱۸۵۳ − ۱۸۷۹۲۶۵۴۲۰

۶۳۰۴۰۱۹۰۵۰ − ۵۲۹۸۷۴۰۲۰۹

۷۹۸۵۲۰۰۸۴۱ − ۱۳۶۴۱۰۰۶۵۲

۷۵۴۸۹۵۶۵۲ − ۳۴۲۰۰۸۱۴۰۰

۸۵۳۰۰۰۷۲۹ − ۵۱۶۵۴۳۹۰۳

۶۵۹۷۶۵۰۰۸ − ۵۱۶۵۴۳۹۰۳

۹۸۴۵۹۸۷۴۶۲ − ۳۷۴۶۵۰۰۰۲۱

۸۵۳۰۰۰۷۲۹ − ۱۰۵۶۰۰۳۲۱

ضرب اعداد دو رقمی در دو رقمی

پرسش‌ها

- به نظر شما، عملیهٔ ضرب، کدام عملیهٔ دیگر را آسان می‌سازد؟
- هرگاه بخواهیم دو عدد دو رقمی را به صورت عمودی با هم ضرب کنیم، عملیهٔ ضرب را چطور آغاز می‌نماییم؟
- آیا گفته می‌توانید اگر رقم ده‌های جزء دوم ضرب را به رقم یک‌های جزء اول ضرب، ضرب کنیم، حاصل ضرب را باید در کجا بنویسیم؟

مثال ۱: حاصل ضرب عدد ۶۷ و عدد ۳۲ را دریافت کنید.

حل:

	۶۷	← جزء اول ضرب
	۳۲ ×	← جزء دوم ضرب
۲× ۶۷ ←	۱۳۴	
۳۰× ۶۷ ←	۲۰۱۰ +	
	۲۱۴۴	← حاصل ضرب

مثال ۲: عددهای دو رقمی ۹۴ و ۷۸ را باهم ضرب نمایید.

حل:

	۹۴	← جزء اول ضرب
	۷۸ ×	← جزء دوم ضرب
۸ × ۹۴ ←	۷۵۲	
۷۰ × ۹۴ ←	۶۵۸۰ +	
	۷۳۳۲	← حاصل ضرب

مثال ۳: اگر در یک کارتن ۳۵ دانه سیب موجود باشد، در ۱۵ کارتن چند دانه سیب موجود خواهد بود؟

حل:

$$
\begin{array}{r}
۳۵ \\
\times\ ۱۵ \\
\hline
۱۷۵ \\
+\ ۳۵\ \ \\
\hline
۵۲۵
\end{array}
$$

مثال ٤: قیمت یک کیلو انگور مبلغ ۴۵ افغانی است. قیمت ۱۴ کیلو انگور چند افغانی می‌شود؟

حل:

$$
\begin{array}{r}
۴۵ \\
\times\ ۱۴ \\
\hline
۱۸۰ \\
+\ ۴۵\ \ \\
\hline
۶۳۰
\end{array}
$$



فعالیت

- در سؤال طرف راست جاهای خالی را با اعداد مناسب پر نمایید.
- در سؤال طرف چپ حاصل ضرب را دریابید.

$$\begin{array}{r} ۲۳ \\ \times\ ۱۲ \\ \hline ۴۶ \\ +۲۳۰ \\ \hline ۲۷۶ \end{array}$$

۴۶ ← ....× ۲۳

۲۳۰ ← ....× ۲۳

$$\begin{array}{r} ۳۴ \\ \times\ ۲۱ \\ \hline ... \\ +\ ... \\ \hline ... \end{array}$$



کارخانه‌گی

سؤال‌های زیر را در کتابچه‌های تان حل نمایید:

$$\begin{array}{r} ۹۲ \\ \times\ ۲۲ \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} ۸۷ \\ \times\ ۷۸ \\ \hline \end{array}$$



تمرین

حاصل ضرب سؤال‌های زیر را به دست آرید:

$$\begin{array}{r} ۸۸ \\ \times\ ۵۶ \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} ۸۰ \\ \times\ ۷۰ \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} ۶۶ \\ \times\ ۴۵ \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} ۵۹ \\ \times\ ۷۱ \\ \hline \end{array}$$

۵۸	۸۳	۷۷	۹۰
× ۵۵	× ۱۸	× ۵۲	× ۴۰
۵۶	۷۴	۴۸	۹۶
× ۳۲	× ۶۱	× ۹۲	× ۶۶

سؤال های عبارتی

۱- اگر یک واکسیناتور در یک روز ۸۵ طفل را واکسین نماید، معلوم کنید که در ۲۲ روز چند طفل را واکسین می کند؟

۲- قیمت یک کیلو گرام ناک ۶۷ افغانی است، قیمت ۱۲ کیلو گرام ناک را معلوم کنید.

۳- اگر یک سرمایه‌دار ۵۲ فامیل بی‌بضاعت را کمک مالی نماید، معلوم کنید که ۱۴ سرمایه‌دار، چند فامیل را کمک مالی خواهند کرد؟

۴- یک باغبان طور منظم در هر روز ۲۴ نهال را شاخه‌بری می‌نماید، معلوم کنید که در ۱۳ روز، چند نهال را شاخه‌بری می کند؟

۵- اگر قیمت یک جلد کتابچهٔ ۱۰۰ ورقه ۱۳ افغانی باشد، قیمت ۷۵ جلد کتابچه را معلوم کنید.

ضرب اعداد دو رقمی در سه رقمی

پرسش‌ها

- اگر بخواهیم عدد دو رقمی را ضرب یک عدد سه رقمی نماییم، نخست باید کدام رقم جزء دوم ضرب را به هر یک از رقم‌های جزء اول ضرب، ضرب نماییم؟
- هرگاه رقم ده‌های جزء دوم ضرب را به رقم یک‌های جزء اول ضرب، ضرب کنیم، حاصل ضرب را تحت کدام مرتبهٔ عدد بالایی بنویسیم؟

مثال ۱: عدد دو رقمی ۴۲ را در عدد سه رقمی ۱۶۳ ضرب نمایید.

حل: نخست رقم یک‌های جزء دوم ضرب؛ بعد رقم ده‌های جزء دوم ضرب را به تمام ارقام جز اول ضرب، ضرب نموده حاصل آن را در زیر خط می‌نویسیم؛ سپس آن‌ها را جمع می‌نماییم، حاصل ضرب به دست می‌آید.

۱۶۳ ← جزء اول ضرب

× ۴۲ ← جزء دوم ضرب

۳۲۶ → ۲× ۱۶۳

+۶۵۲۰ → ۴۰× ۱۶۳

۶۸۴۶ ← حاصل ضرب

مثال ۲: قیمت یک بوری کود کیمیاوی مبلغ ۵۲۸ افغانی است. قیمت ۴۵ بوری کود کمیاوی را معلوم کنید.

حل:

```
   ۵۲۸  ──────►  جزء اول ضرب
 × ۴۵   ──────►  جزء دوم ضرب
 ─────
  ۲۶۴۰
+۲۱۱۲
 ─────
 ۲۳۷۶۰  ──────►  حاصل ضرب
```

فعالیت

- در چوکات زیر جاهای خالی را با اعداد مناسب پرکنید:

```
   ۱۳۴
 × ۲۵
 ─────
   ۶۷۰  ──────►  ۱۳۴ ×....
+ ۲۶۸۰  ──────►  ۱۳۴ ×....
 ─────
  ۳۳۵۰
```

- سؤال زیر را حل کنید:

```
   ۳۱۲
 × ۳۱
 ─────
   ...
+  ...
 ─────
   ...
```



کارخانه‌گی

ضرب کنید.

۵۱۳ × ۷۸	۹۰۲ × ۶۵



تمرین

حاصل ضرب سؤال‌های زیر را به دست آرید:

۶۶۲ × ۷۸	۳۴۰ × ۲۲	۴۰۶ × ۳۱
۳۷۹ × ۴۰	۹۴۵ × ۵۷	۵۴۳ × ۶۷
۷۷۷ × ۸۸	۴۰۶ × ۲۴	۷۸۶ × ۹۵

سؤال‌های عبارتی

۱- اگر قیمت یک سیر سیب ۳۲۰ افغانی باشد، معلوم کنید که قیمت ۱۷ سیر سیب، چند افغانی می‌شود؟

۲- شخصی به تعداد ۴۲۳ قطعه چوچه مرغ را خریداری نمود، تا یک فارم مرغ‌داری بسازد. اگر هر قطعه چوچه مرغ را به مبلغ ۹۵ افغانی خریده باشد، معلوم کنید برای ساختن فارم مذکور چند افغانی مصرف نموده است؟

۳- شخصی می‌خواهد یک باغ بسازد، برای این کار به تعداد ۲۸۰ اصله نهال مثمر ضرورت دارد. اگر قیمت یک اصله نهال مبلغ ۹۵ افغانی باشد، معلوم کنید که شخص مذکور برای ساختن این باغ، به چند افغانی ضرورت دارد؟

۴- باغبانی از باغ خود ۲۱۰ کیلوگرام انگور حاصل گرفت و آن‌را فی‌کیلو گرام مبلغ ۴۵ افغانی به فروش رسانید. معلوم کنید، باغبان مذکور چند افغانی به دست آورده است؟

۵- شخصی برای اعمار تعمیر خود به ۱۸ عدد کلکین ضرورت دارد. اگر نجار هر کلکین آن را به مبلغ ۸۵۰ افغانی بسازد، معلوم کنید که پول نجار چند افغانی می‌شود؟

درس پانزدهم

ضرب اعداد دو رقمی در چهار رقمی

پرسش‌ها

- اگر رقم یک‌های جزء دوم ضرب، ۴ باشد و ما آن‌را به جزء اول ضرب، ضرب نماییم، گفته می‌توانید که جزء اول ضرب به چند ضرب شده است؟
- اگر رقم ده‌های جزء دوم ضرب، ۷ باشد و ما آن‌را به جزء اول ضرب، ضرب نماییم، دراین صورت گفته می‌توانید که در حقیقت جزء اول ضرب به چند ضرب شده است؟

مثال ۱: عدد چهار رقمی ۲۳۴۱ را به عدد دو رقمی ۳۲ ضرب نمایید.

حل:

۲۳۴۱ ← جزء اول ضرب

× ۳۲ ← جزء دوم ضرب

۴۶۸۲ ← ۲× ۲۳۴۱

+ ۷۰۲۳۰ ← ۳۰× ۲۳۴۱

۷۴۹۱۲ ← حاصل ضرب

مثال ۲: قیمت یک بوری آرد ۱۲۸۶ افغانی است قیمت ۱۸ بوری آرد را معلوم کنید.

حل:

$$\begin{array}{r} 1286 \\ \times \quad 18 \\ \hline 10288 \\ +1286 \\ \hline 23148 \end{array}$$

فعالیت

– اعداد مناسب را در جاهای خالی بنویسید:

$$\begin{array}{r} 1254 \\ \times \quad 43 \\ \hline 3762 \\ +\ 50160 \\ \hline 53922 \end{array}$$

۳۷۶۲ ← ....× ۱۲۵۴

۵۰۱۶۰ ← ....× ۱۲۵۴

– سؤال زیر را حل کنید:

$$\begin{array}{r} 5064 \\ \times \quad 72 \\ \hline \ldots \\ +\ \ldots \\ \hline \ldots \end{array}$$



کارخانه گی

سؤال‌های زیر را حل کنید:

۶۰۰۳	۱۷۴۹	۷۳۰۴	۹۲۴
× ۴۵	× ۵۰	× ۹۳	× ۸۰



تمرین

حاصل ضرب سؤال‌های زیر را به دست آرید:

۱۲۹۵ × ۱۲	۲۸۶۱ × ۲۹	۴۰۳۸ × ۶۱
۸۴۰۰ × ۷۸	۷۰۰۵ × ۴۳	۱۰۰۰ × ۹۹
۳۶۰۴ × ۴۳	۵۱۳۰ × ۸۴	۷۳۲۶ × ۱۰

سؤال های عبارتی

۱- یک تاجر برای ۹۵ فامیل بی‌بضاعت طور مساویانه کمک نقدی نمود، اگر برای هر فامیل مبلغ ۸۵۰۰ افغانی مساعدت نموده باشد، معلوم کنید که تاجر مذکور در مجموع چند افغانی کمک نموده است؟

۲- اگر دست‌مزد یک نجار در یک روز مبلغ ۱۱۵۰ افغانی باشد، معلوم کنید که دست‌مزد آن در ۱۵ روز چند افغانی می‌شود؟

۳- یک مالدار به تعداد ۳۵ رأس گوسفند خود را به فروش رسانید، اگر هر رأس گوسفند را به مبلغ ۸۲۵۰ افغانی فروخته باشد، معلوم کنید که به صورت مجموعی چند افغانی به دست آورده است؟

۴- اگر قیمت یک عراده بایسکل مبلغ ۲۴۶۰ افغانی باشد، قیمت ۴۵ عراده بایسکل چند افغانی می‌شود؟

۵- دهقانی به تعداد ۷۲ بوری کچالو را به فروش رسانید، اگر هر بوری کچالو را به مبلغ ۱۳۸۵ افغانی فروخته باشد. معلوم کنید که چند افغانی به دست آورده است؟

۶- یک تاجر به تعداد ۹۵ پایه میز را به یک مکتب ابتدایی مساعدت نمود. اگر قیمت هر پایه میز مبلغ ۱۰۵۰ افغانی باشد، معلوم کنید که تاجر مذکور به ارزش چند افغانی مساعدت کرده است؟

۷- یک سرمایه‌دار برای ۸۳ فامیل، طور مساویانه یک یک بوری آرد کمک نمود. اگر قیمت هر بوری آرد مبلغ ۱۲۸۰ افغانی باشد، معلوم کنید که سرمایه‌دار مذکور به ارزش چند افغانی مساعدت نموده است؟

درس شانزدهم

ضرب اعداد دو رقمی در چند رقمی

پرسش‌ها

- اگر بخواهید یک عدد دو رقمی را به یک عدد چند رقمی ضرب کنید، عملیهٔ ضرب را چگونه آغاز می‌نمایید.
- آیا گفته می‌توانید که در قدم دوم چگونه عمل می‌نمایید؟
- به نظر شما، چه باید کرد تا عملیهٔ ضرب تکمیل شود؟

مثال ۱: عدد ۴۶ را با عدد ۱۳۸۵۲ ضرب کنید.

حل:

۱۳۸۵۲	← جزء اول ضرب	
۴۶ ×	← جزء دوم ضرب	
۸۳۱۱۲		۲۳۴۱ ×۶
۵۵۴۰۸۰ +		۲۳۴۱ ×۴۰
۶۳۷۱۹۲	← حاصل ضرب	

دیده می‌شود که نخست رقم یک‌های جزء دوم ضرب به تمام رقم‌های جزء اول ضرب، ضرب گردیده و حاصل ضرب آن زیر خط بر نوشته شده است؛ سپس رقم ده‌های جزء دوم ضرب به تمام رقم‌های جزء اول ضرب، ضرب شده و زیر حاصل ضرب اولی شروع از رقم ده ها تحریر شده است و از جمع نمودن آن‌ها حاصل ضرب به دست آمده است.

مثال ۲: اگر دریک قریه به تعداد ۱۲۳۷۵ فامیل موجود باشد و یک مؤسسهٔ خیریه برای هر فامیل ۱۵ سیر گندم مساعدت نماید، معلوم کنید که مؤسسهٔ مذکور، چند سیر گندم کمک نموده است؟

حل:

```
   ۱۲۳۷۵
×     ۱۵
--------
   ۶۱۸۷۵
+۱۲۳۷۵
--------
  ۱۸۵۶۲۵
```

فعالیت

– اعداد مناسب را در جاهای خالی بنویسید:

```
    ۲۳۱۵۴
×      ۳۲
---------
    ۴۶۳۰۸  ⟶ ....× ۱۲۵۴
+۶۹۴۶۲    ⟶ ....× ۱۲۵۴
---------
   ۷۴۰۹۲۸
```

– سؤال زیر را حل کنید:

```
    ۸۶۹۵۴
×      ۳۷
---------
   .......
+ .......
---------
 ..........
```



کارخانه‌گی

سؤال‌های زیر را حل کنید:

۵۲۰۵۷۶	۴۳۲۹۸۷۱	۶۵۹۴۳۷۳
× ۴۳	× ۵۲	× ۹۳



تمرین

اعداد زیر را ضرب کنید:

۱۲۴۸۳	۲۳۰۵۴	۴۰۰۹۵
× ۳۱	× ۴۲	× ۱۱
۸۴۶۱۳	۷۳۵۴۰	۷۰۴۰۹
× ۲۸	× ۳۳	× ۲۸
۳۵۷۲۱۴۰	۱۶۳۲۱۹۴	۲۵۸۷۹۳۶
× ۳۲	× ۶۵	× ۴۶

سؤال های عبارتی

۱- شخصی یک فارم مالداری دارد. اگر مصرف روزانهٔ آن مبلغ ۳۲۱۴ افغانی باشد، مصرف (۳۰) روزهٔ آن‌را معلوم کنید؟

۲- اگر یک فابریکه روزانه به تعداد ۷۲۲۲۱ جوره بوت تولید کند، معلوم کنید که در ۲۴ روز چند جوره بوت تولید می‌نماید؟

۳- باغبانی ۵۱۲۴۰ کیلوگرام انگور را از قرار فی کیلوگرام به مبلغ ۴۵ افغانی به فروش رسانیده است، معلوم کنید که باغبان مذکور، چند افغانی به دست آورده است؟

۴- مالداری ۲۵ رأس گوسفند خویش را، فی رأس مبلغ ۶۸۹۰ افغانی به فروش رسانید. معلوم نمایید چند افغانی به دست آورده است؟

۵- اگر قیمت تکت طیاره یک نفر، از کابل الی کندهار مبلغ ۳۴۱۲ افغانی باشد، معلوم کنید که قیمت تکت ۸۶ نفر چند افغانی می‌شود؟

۶- ۱۱ نفر تاجر در یک شرکت به طور مساوی سهم دارند. اگر سهم هر تاجر مبلغ ۱۱۴۹۳۵ افغانی باشد، سرمایهٔ شرکت را معلوم کنید.

۷- در یک شرکت ساختمانی به تعداد ۱۸ نفر انجنیر کار می کنند. اگر معاش هر یک از آن‌ها سالانه مبلغ ۱۴۷۵۹۲۰ افغانی باشد معاش سالانهٔ تمام انجنیران چند افغانی می‌شود؟

تقسیم اعداد دو رقمی به دو رقمی

پرسش‌ها

- هر گاه یک سؤال تقسیم عدد دو رقمی به عدد دو رقمی داده شود تا ما آنرا حل نماییم، پیش از اجرای عملیهٔ تقسیم در مورد مقسوم و مقسوم علیه باید چگونه فکر کنیم؟
- طور مثال: بعد از فکر نمودن دانستیم که مقسوم علیه ۵ مرتبه یا به صورت تقریبی یا به صورت پوره در مقسوم شامل است. این عدد را که خارج قسمت نامیده می‌شود به کدام قسمت علامت تقسیم بنویسیم؟
- خارج قسمت را که پیدا نمودیم و نوشتیم، آیا گفته می‌توانید که مرحله‌های بعدی عملیهٔ تقسیم را چگونه باید ادامه دهیم؟

مثال ۱: عدد ۸۹ را که یک عدد دو رقمی است به عدد ۱۱ که آن نیز دو رقمی می‌باشد، تقسیم کنید.

حل:

مقسوم ←	۸۹	۱۱	→ مقسوم علیه	
	−۸۸	۸	→ خارج قسمت	
باقیمانده ←	۱			

مثال ۲: شخصی به تعداد ۹۰ قرص نان را به ۱۵ نفر بی بضاعت طور مساویانه تقسیم نمود. معلوم کنید که به هر نفر چند قرص نان توزیع شده است.

حل:

مقسوم ← ۹۰	۱۵ → مقسوم علیه
۹۰ -	۶ → خارج قسمت
باقیمانده ← ۰	

فعالیت

عدد دو رقمی ۸۰ را بالای عدد دو رقمی ۲۵ تقسیم کنید.

۸۰	۲۵
... -	...
...	



کارخانه‌گی

تقسیم کنید.

۶۵ | ۱۴   ۸۴ | ۲۱   ۷۳ | ۳۲

تمرین



تقسیم کنید.

۹۴ ⎸۴۵	۳۱ ⎸۱۰	۴۵ ⎸۲۲
۶۷ ⎸۲۱	۸۶ ⎸۴۰	۷۴ ⎸۳۵
۴۴ ⎸۲۱	۳۴ ⎸۱۱	۲۲ ⎸۱۰
۶۹ ⎸۳۰	۶۰ ⎸۱۵	۸۳ ⎸۱۳
۹۳ ⎸۳۱	۷۷ ⎸۳۵	۷۴ ⎸۲۴

سؤال های عبارتی



۱– شخصی ۳۲ دانه چاکلیت دارد و می‌خواهد آن را به (۱۰) نفر اعضای فامیل خویش طور مساویانه تقسیم نماید. معلوم کنید که به هر عضو فامیل، چند دانه چاکلیت می‌رسد و چند دانه نزدش باقی می‌ماند؟

۲– استادی می‌خواهد (۸۴) ورق کاغذ سفید را به شاگردان خویش که تعداد آن‌ها (۲۱) نفر است طور مساویانه تقسیم نماید. معلوم نمایید که به هر شاگرد چند ورق کاغذ می‌رسد؟

۳– یک نهاد خیریه به تعداد ۸۰ بوری آرد را به ۲۰ فامیل بی بضاعت طور مساویانه تقسیم نمود. معلوم کنید که به هر فامیل چند بوری آرد توزیع شده است؟

۴– استادی به تعداد ۹۰ دانه قلم پنسل را به یک صنفی که تعداد آن ۴۵ نفر است طور مساویانه تقسیم نمود. معلوم کنید به هر شاگرد چند دانه قلم داده است؟

۵– دهقانی می‌خواهد ۸۰ سیر گندم خود را آرد نماید. اگر روزانه ۱۰ سیر گندم را در آسیاب آرد نماید، معلوم کنید که تمام گندم را در چند روز آرد خواهد کرد؟

درس هجدهم

تقسیم اعداد سه رقمی به دو رقمی

پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید در تقسیم اعداد سه رقمی به دو رقمی، عملیهٔ تقسیم را باید از کدام سمت شروع نمود؟
- اگر در مقایسهٔ یک رقم مقسوم با مقسوم علیه دیده شد که مقسوم علیه از مقسوم بزرگتر است، چه باید کرد؟

مثال ۱: عدد سه رقمی ۴۴۷ را بالای عدد دو رقمی ۲۱ تقسیم نمایید.

حل:

مقسوم ← ۴۴۷ | ۲۱ → مقسوم علیه

−۴۲ | ۲۱ → خارج قسمت

۲۷

−۲۱

۶ → باقیمانده

مثال ۲: مؤسسهٔ سره میاشت به تعداد ۱۲۶ تخته کمپل را به ۴۲ نفر بی‌بضاعت طور مساویانه تقسیم نمود. معلوم کنید که به هر نفر چند تخته کمپل توزیع شده است؟

حل:

مقسوم			مقسوم علیه
مقسوم ←	۱۲۶	۴۲	→ مقسوم علیه
	۱۲۶ −	۳	→ خارج قسمت
	.... → باقیمانده		

فعالیت

سؤال‌های زیر را حل کنید:

۱ـ

مقسوم ←	۳۶۵	۳۰	→ مقسوم علیه
	.. −	..	→ خارج قسمت
	..		
	.. −		
	.. → باقیمانده		

۲ـ

مقسوم ←	۹۷۲	۲۵	→ مقسوم علیه
	.. −	..	→ خارج قسمت
	..		
	.. −		
	.. → باقیمانده		



کارخانه‌گی

سؤال تقسیم زیر را حل کنید:

۸۴۵ | ۸۷



تمرین

تقسیم کنید.

۷۳۵ | ۳۵	۵۶۳ | ۹۷	۴۹۱ | ۸۵
۶۲۴ | ۱۷	۸۲۴ | ۴۰	۷۳۵ | ۳۵
۵۹۴ | ۴۱	۷۴۱ | ۱۷	۴۸۲ | ۳۰
۷۸۷ | ۴۱	۵۹۴ | ۵۴	۴۸۸ | ۴۴
۱۰۰ | ۳۳	۷۷۷ | ۷۷	۹۹۰ | ۲۰

سؤال های عبارتی

۱- تعداد جدیدالشمولان یک مکتب در صنف اول (۵۴۰) شاگرد است، اگر ادارهٔ مکتب آن‌ها را مساویانه طوری تقسیم کند که تعداد داخلهٔ هر صنف (۴۵) نفر باشد، معلوم کنید که چند صنف اول تشکیل می‌شود؟

۲- در یک فابریکه (۱۲) پایه ماشین در یک دقیقه (۸۴) متر تکه تولید می‌کند. معلوم کنید که یک پایه ماشین در یک دقیقه چند متر تکه تولید می‌نماید؟

۳- یک تیم واکسیناتوران ۱۲۶ طفل را در ۹ روز واکسین نموده است. معلوم کنید که تیم مذکور دریک روز چند طفل را واکسین کرده است؟

۴- یک باغبان به تعداد ۶۹۰ نهال مثمر را در ۱۵ کرُد طور مساویانه غرس نمود. معلوم کنید که باغبان مذکور در هر کرُد چند نهال غرس نموده است؟

۵- شخصی ۱۵ جلد کتابچه را به مبلغ ۸۴۰ افغانی خرید. معلوم کنید که هر جلد کتابچه را به چند افغانی خریده است؟

۶- دکانداری ۱۰ سیر پیاز را به مبلغ ۹۹۰ افغانی فروخت. معلوم کنید که پیاز را فی سیر چند افغانی به فروش رسانیده است؟

درس نزدهم

تقسیم یک عدد چهار رقمی به دو رقمی

پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید که در شروع اجرای عملیهٔ تقسیم، ارقام مقسوم را با مقسوم علیه از کدام سمت و چگونه مقایسه کنیم؟
- به نظر شما، این کار در اجرای عملیهٔ تقسیم تا چه اندازه مؤثر است؟

مثال ۱: عدد چهار رقمی ۳۲۱۴ را بالای عدد دو رقمی ۲۵ تقسیم نمایید.

حل:

```
مقسوم ←  ۳۲۱۴ | ۲۵  → مقسوم علیه
        -۲۵   | ۱۲۸ → خارج قسمت
        ----
          ۷۱
         -۵۰
        ----
          ۲۱۴
         -۲۰۰
        ----
           ۱۴  → باقیمانده
```

مثال ۲: یک آسیاب در (۱۲) دقیقه یک سیر گندم را آرد می‌نماید. معلوم کنید که در (۲۵۳۲) دقیقه چند سیر گندم را آرد می‌کند؟

حل:

مقسوم ← ۲۵۳۲ | ۱۲ → مقسوم علیه
- ۲۴ | ۲۱۱ → خارج قسمت
۱۳
-۱۲
۱۲
-۱۲
۰۰ → باقیمانده

فعالیت

در گروه‌ها باهم بحث نموده عدد چهار رقمی ۷۴۲۳ را بالای عدد دو رقمی ۳۵ تقسیم نمایید.

مقسوم ← ۷۴۲۳ | ۳۵ → مقسوم علیه
-... | ... → خارج قسمت
...
-...
...
-...
... → باقیمانده



کارخانه‌گی

سؤال تقسیم زیر را حل کنید:

۷۲۹۴ ÷ ۳۱	۹۴۹۸ ÷ ۴۵



تمرین

تقسیم کنید.

۱۵۶۰ ÷ ۷۸	۳۲۶۳ ÷ ۸۷	۱۳۱۱ ÷ ۲۳
۵۵۲۳ ÷ ۵۰	۷۳۲۴ ÷ ۷۱	۹۴۹۸ ÷ ۴۵
۴۷۶۵ ÷ ۵۸	۱۶۷۴ ÷ ۵۴	۳۷۹۵ ÷ ۲۵
۸۷۷۸ ÷ ۸۸	۴۵۵۵ ÷ ۴۱	۷۲۹۴ ÷ ۳۱

سؤال های عبارتی

۱- یک دهقان در (۸۸) دقیقه یک جریب زمین را قلبه می کند. معلوم کنید که در (۲۲۰۰) دقیقه چند جریب زمین را قلبه می کند؟

۲- یک تاجر مقدار (۳۴۹۵) کیلوگرام میوه را به (۱۵) نفر دکاندار مساویانه به فروش رسانید. معلوم کنید که به هر دکاندار، چند کیلوگرام میوه را به فروش رسانیده است؟

۳- فاصله بین کابل و هرات ۱۲۰۰ کیلومتر است، اگر یک موتر از کابل به سمت هرات حرکت نماید و در یک ساعت ۸۰ کیلو متر فاصله را طی کند، معلوم کنید موتر مذکور، بعد از چند ساعت به شهر هرات خواهد رسید؟

۴- دکانداری ۲۵ سیر کچالو را به مبلغ ۳۷۵۰ افغانی فروخت. معلوم کنید که دکاندار مذکور، کچالو را فی سیر به چندافغانی فروخته است؟

۵- یک واکسیناتور روزانه ۵۰ طفل را واکسین می کند. معلوم کنید که واکسیناتور مذکور ۲۴۰۰ طفل را در چند روز واکسین می‌نماید؟

امتحان عملیهٔ ضرب

پرسش‌ها

- به نظر شما، برای امتحان یک سؤال حل شدهٔ ضرب به کدام عملیه ضرورت است؟
- آیا گفته می‌توانید که اجزای این عملیه را چطور باید انتخاب نماییم؟
- بعد از اجرای عملیهٔ ضرب، چطور بفهمیم که آیا سؤال درست حل گردیده است یا خیر؟

مثال: سؤال زیر را حل نموده؛ سپس امتحان کنید:

حل:

$$\begin{array}{r} ۳۶۵ \\ \times \quad ۲۱ \\ \hline ۳۶۵ \\ + ۷۳۰ \\ \hline ۷۶۶۵ \end{array}$$

برای امتحان سؤال حل شدهٔ ضرب، به عملیهٔ تقسیم ضرورت داریم، طوری که حاصل ضرب را تقسیم یکی از اجزای ضرب می‌نماییم.

اگر جزء دیگر ضرب حاصل شد، در آن صورت می‌گوییم که سؤال درست حل شده است، در غیر آن حکم می‌نماییم که حل سؤال درست نمی‌باشد.

امتحان:

حاصل ضرب ← ۷۶۶۵	۲۱	← جزء دوم ضرب
۶۳ -	۳۶۵	← جزء اول ضرب
۱۳۶		
۱۲۶ -		
۱۰۵		
۱۰۵ -		
...		← باقیمانده

جزء اول ضرب = جزء دوم ضرب ÷ حاصل ضرب

فعالیت

نخست سؤال زیر را حل کنید؛ سپس امتحان نمایید:

$$\begin{array}{r} ۲۴۸۹ \\ \times \quad ۳۷ \\ \hline ... \\ + \quad ... \\ \hline .... \end{array}$$

امتحان:

...	...
...-	...
...	
...-	
...	
...-	
...	



کارخانه‌گی

سؤال‌های زیر را حل نموده و امتحان کنید.

$$\begin{array}{r} ۹۰۰ \\ \times\ \ ۷۵ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۱۸۹ \\ \times\ \ ۱۵ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۸۸ \\ \times\ \ ۶۴ \\ \hline \end{array}$$





تمرین

نخست حاصل ضرب سؤال‌های زیر را به دست آرید؛ سپس امتحان کنید.

۸۰۷ × ۹۰	۳۹۵ × ۶۴	۷۵۸ × ۶۵
۵۱۸ × ۹۶	۹۰۰ × ۵۷	۶۰۲ × ۷۱
۷۸۷ × ۵۵	۷۰۹ × ۹۷	۸۶۵ × ۹۹
۴۵۱ × ۵۱	۷۱۸ × ۱۹	۷۶۳ × ۳۸

امتحان عملیهٔ تقسیم

امتحان عملیهٔ تقسیم بدون باقیمانده

پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید برای امتحان سؤال تقسیم به کدام عملیهٔ دیگر ضرورت است؟
- به نظر شما، اجزای این عملیه کدام‌ها اند؟
- کی می‌تواند بعد از امتحان سؤال تقسیم، در مورد درست بودن حل آن، نتیجه گیری کند؟

مثال: سؤال زیر را حل نموده امتحان کنید:

حل:

مقسوم ←	۷۵۲	۴۷	← مقسوم علیه
	۴۷-	۱۶	← خارج قسمت
	۲۸۲		
	۲۸۲-		
	... ← باقیمانده		

برای امتحان عملیهٔ تقسیم به عملیهٔ ضرب ضرورت داریم، طوری که خارج قسمت را ضرب مقسوم علیه می‌نماییم. اگر مقسوم به دست آمد سؤال صحیح، در غیر آن غلط حل شده است.

امتحان:

۴۷ ← مقسوم علیه

× ۱۶ ← خارج قسمت

۲۸۲

+ ۴۷

۷۵۲ ← مقسوم

مقسوم = خارج قسمت × مقسوم علیه

فعالیت

نخست سؤال زیر را حل کنید؛ سپس امتحان نمایید:

۱۱۱۰	۷۴
-...	...
...	
-...	
...	
-...	
...	

امتحان:

...

× ...

...

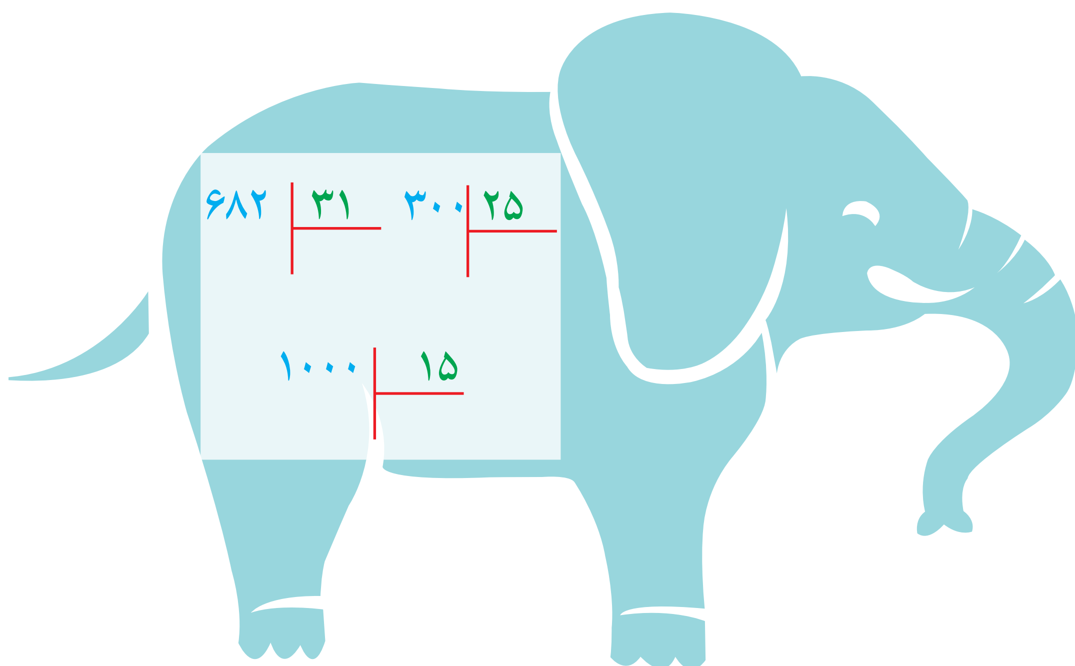
+ ...

....



کارخانه‌گی

سؤال‌های زیر را حل نموده و امتحان کنید.





تمرین

نخست حاصل تقسیم سؤال‌های زیر را به دست آرید؛ سپس امتحان کنید.

۱۱۸۰ ⟌ ۵۹	۴۵۰ ⟌ ۳۰	۱۸۰ ⟌ ۱۵
۸۳۳ ⟌ ۴۹	۸۶۸ ⟌ ۶۲	۱۱۲۱ ⟌ ۱۹
۳۳۸۸ ⟌ ۷۷	۱۰۵۰ ⟌ ۴۲	۱۲۵۸ ⟌ ۳۷
۱۳۳۹۰ ⟌ ۱۳	۱۵۴۵ ⟌ ۱۵	۲۲۹۶ ⟌ ۵۶
۲۵۵۰ ⟌ ۲۸	۱۸۳۶ ⟌ ۱۸	۴۰۸۰ ⟌ ۲۰

امتحان عملیهٔ تقسیم که باقیمانده داشته باشد

پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید که امتحان سؤال تقسیمی که باقیمانده داشته باشد با سؤال تقسیم بدون باقیمانده فرق دارد یا خیر؟
- به نظر شما این فرق چه خواهد بود؟

مثال: عدد سه رقمی ۹۰۲ را بالای عدد دو رقمی ۳۶ تقسیم نموده؛ سپس امتحان نمایید

حل:

۹۰۲ ← مقسوم	۳۶ ← مقسوم علیه
۷۲ −	۲۵ ← خارج قسمت
۱۸۲	
۱۸۰ −	
۲ ← باقیمانده	

طوری که دیده می‌شود، این یک سؤال تقسیم است که باقیمانده دارد، برای امتحان این نوع سؤال‌ها مقسوم علیه را ضرب خارج قسمت نموده، با باقیمانده جمع می‌کنیم. اگر مقسوم به دست آمد سؤال درست حل شده است در غیر آن حل آن درست نیست.

امتحان:

مقسوم علیه	←	۳۶
خارج قسمت	←	۲۵ ×
		۱۸۰
		۷۲+
		۹۰۰
باقیمانده	←	۲ +
		۹۰۲ → مقسوم

مقسوم = باقیمانده + خارج قسمت × مقسوم علیه

فعالیت

نخست سؤال زیر را حل کنید؛ سپس امتحان نمایید:

۱۴۹۶	۴۲
... −	...
...	
... −	
...	
... −	
...	

امتحان:

$$\begin{array}{r} ... \\ \times \quad ... \\ \hline ... \\ + \quad ... \\ \hline .... \end{array}$$



کارخانه‌گی

سؤال‌های زیر را حل نموده و امتحان کنید.

۵۶۳	۵۱

۷۸۶	۳۵

۵۷۶	۳۴





تمرین

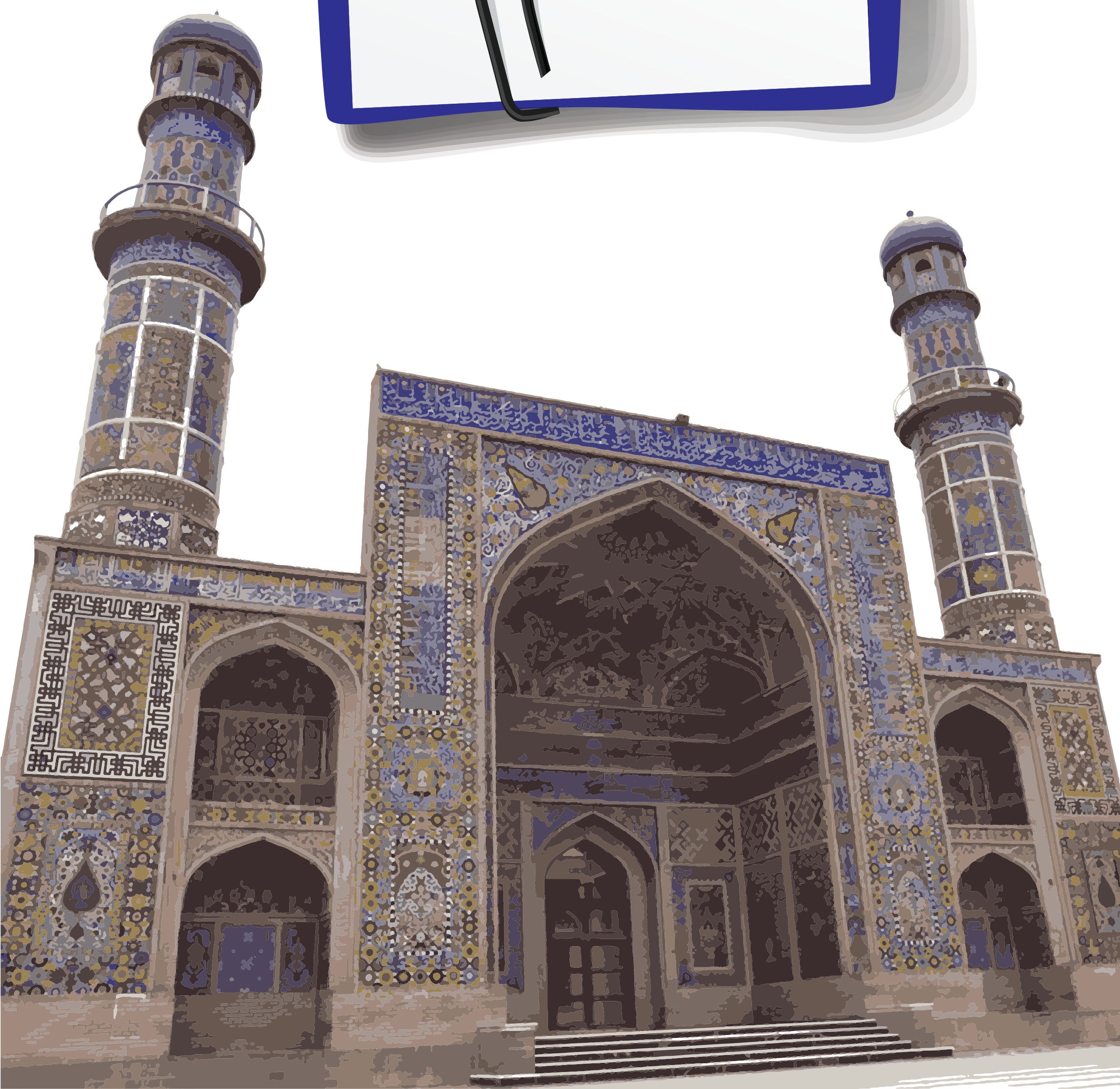
نخست حاصل تقسیم سؤال‌های زیر را به دست آرید؛ سپس امتحان کنید.

۹۷۸	۴۱	۶۷۲	۵۴	۸۵۴	۲۱
۲۸۳۱	۶۹	۵۶۰۵	۸۰	۶۹۹	۳۳
۵۲۰	۴۷	۲۱۸۰	۶۶	۲۰۹۵	۹۵
۱۲۳۴	۱۲	۵۱۶۱	۱۶	۲۱۶۱	۵۵
۴۵۶۷	۴۵	۸۹۰۱	۸۸	۷۵۶۱	۴۴

فصل سوم

هندسه

دریافت محیط مثلث، مستطیل، مربع، پنج ضلعی و شش ضلعی

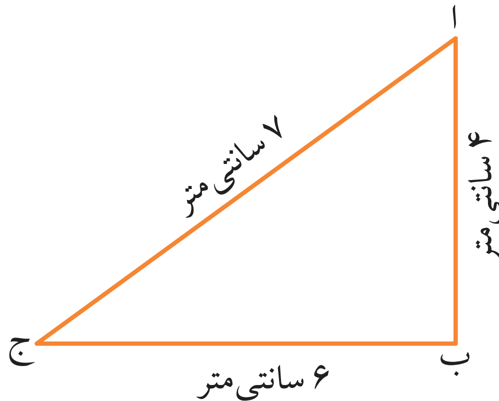


دریافت محیط مثلث

پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید مثلث دارای چند ضلع است؟
- کی می تواند بگوید که مثلث چند زاویه و چند رأس دارد؟
- به نظر شما، چطور می‌توانیم محیط یک مثلث را دریافت نماییم؟

مثال: محیط مثلث (ا ب ج) را دریافت کنید.



حل:

ضلع (ج ا) + ضلع (ب ج) + ضلع (ا ب) = محیط مثلث (ا ب ج)

۷ سانتی‌متر + ۶ سانتی‌متر + ۴ سانتی‌متر =

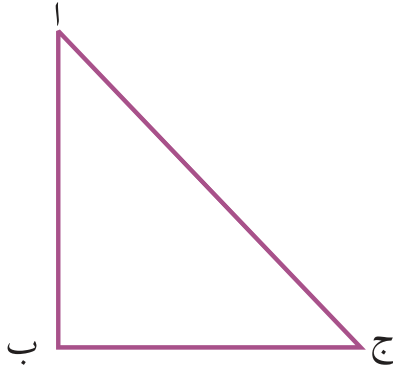
۱۷ سانتی‌متر = محیط مثلث (ا ب ج)

برای این که محیط یک مثلث را دریابیم، طول هر سه ضلع آن‌را جمع می‌نماییم، محیط آن دریافت می گردد.

فعالیت

۱-

- طول اضلاع مثلث (ا ب ج) را توسط خط‌کش معلوم کنید.
- با معلومات به دست آمده، محیط مثلث مذکور را دریافت نمایید.



۲-

اگر طول اضلاع مثلث (ا ب ج) قرار زیر باشد:

۵ سانتی‌متر = (ا ب)،

۴ سانتی‌متر = (ج ب) و

۶ سانتی‌متر = (ج ا)

محیط این مثلث را دریافت نمایید.



کارخانه‌گی



- یک مثلث اختیاری را در کتابچه‌های تان رسم کنید.
- طول هر ضلع آنرا توسط خط‌کش معلوم نمایید.
- محیط این مثلث را دریافت کنید:

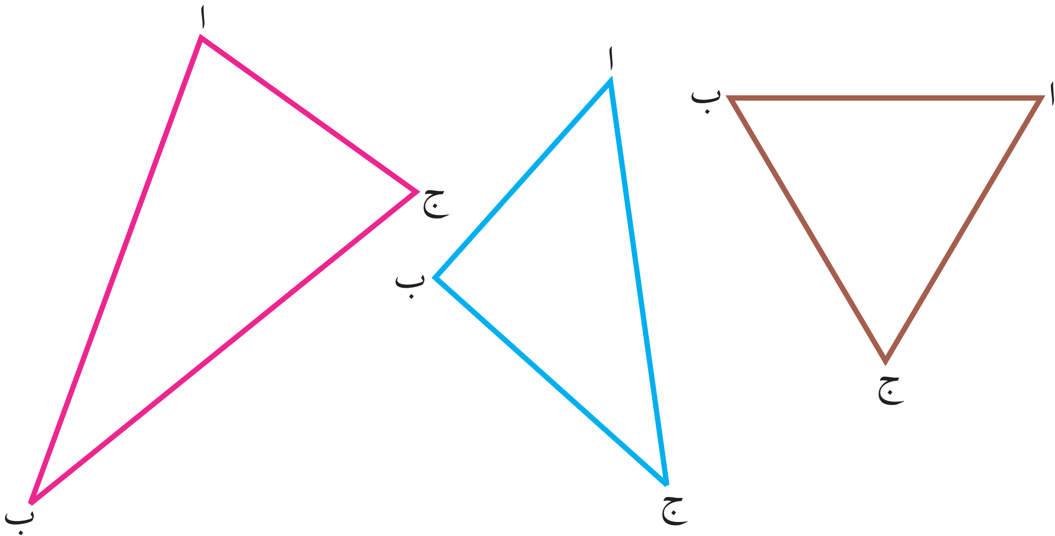


تمرین

۱– نخست سه مثلث اختیاری را رسم نموده؛ سپس طول اضلاع آن را توسط خط‌کش اندازه نمایید و در آخر محیط آن‌ها را دریافت کنید.

۲– محیط هر شی مثلث شکلی را که در محیط ماحول تان می‌بینید و طول اضلاع آن برای تان قابل اندازه‌گیری باشد. معلوم کنید.

۳– طول اضلاع هر یک از مثلث‌های زیر را نخست با خط‌کش اندازه نموده؛ سپس محیط هر یک آن‌ها را معلوم کنید.

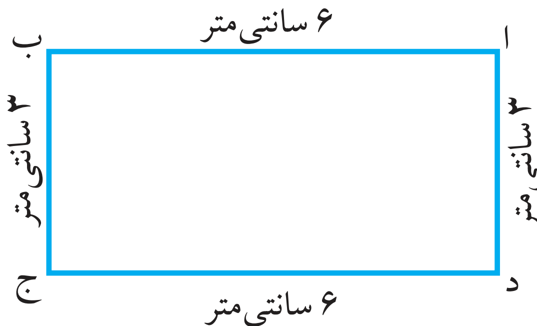


دریافت محیط مستطیل

پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید مستطیل دارای چند ضلع و چند زاویه است؟
- چه فکر می‌کنید، تمام اضلاع یک مستطیل باهم مساوی اند، یا خیر؟
- به نظر شما، محیط مستطیل را چطور دریافت کرده می‌توانیم؟

مثال ۱: محیط مستطیل (ا ب ج د) را دریافت کنید.



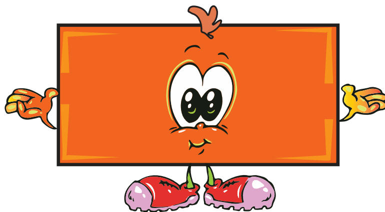
حل:

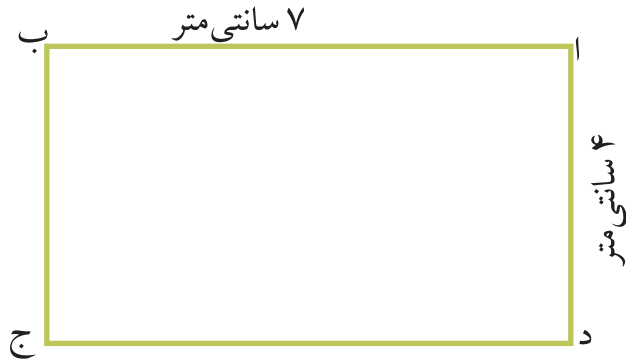
ضلع (د ا)+ ضلع (ج د) + ضلع (ب ج)+ ضلع (ا ب) = محیط مستطیل (ا ب ج د)

۳ سانتی‌متر + ۶ سانتی‌متر + ۳ سانتی‌متر + ۶ سانتی‌متر =

۱۸ سانتی‌متر = محیط مستطیل (ا ب ج د)

مثال ۲: هرگاه طول یک مستطیل ۷ سانتی‌متر و عرض آن ۴ سانتی‌متر باشد، محیط آن را معلوم کنید.





حل: چون می‌دانیم هر مستطیل دارای دو طول و دو عرض است که طول‌ها و عرض‌ها باهم مساوی اند؛ بنابر آن می‌توانیم بنویسیم:

۴ سانتی‌متر + ۷ سانتی‌متر + ۴ سانتی‌متر + ۷ سانتی‌متر = محیط مستطیل

۲۲ سانتی‌متر = محیط مستطیل

فعالیت

محیط مستطیل (ا ب ج د) را در یافت نمایید، در صورتی‌که: طول آن ۱۰ سانتی‌متر و عرض آن ۶ سانتی‌متر باشد





کارخانه‌گی

محیط مستطیل زیر را دریافت نمایید.





تمرین

۱- طول و عرض یک ورق سفید را که شکل مستطیل دارد، اندازه نمایید؛ سپس محیط آن را دریافت کنید.

۲- محیط سطح میز تان‌را دریافت کنید.

۳- محیط تختهٔ صنف تان‌را دریافت نمایید.

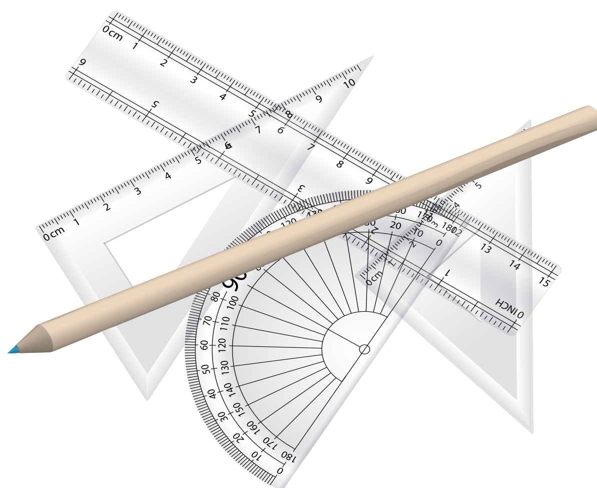
٤- از کاغذ به اندازه‌های مختلف مستطیل‌ها ساخته؛ سپس محیط آن‌ها را محاسبه کنید.

۵- محیط مستطیلی را دریافت کنید که طول آن ۱۵ سانتی‌متر و عرض آن ۱۰ سانتی‌متر باشد.

۶- اگر طول یک مستطیل ۹ سانتی‌متر و عرض آن ۷ سانتی‌متر باشد، محیط آن‌را دریافت کنید.

۷ - یک قطعه زمین، شکل یک مستطیل را دارد. اگر طول آن ۲۵ متر و عرض آن ۱۵ متر باشد، محیط زمین مذکور چند متر خواهد بود؟

۸- طول و عرض پشتی کتاب ریاضی تان را توسط خط‌کش اندازه نمایید؛ سپس محیط آن را معلوم کنید.



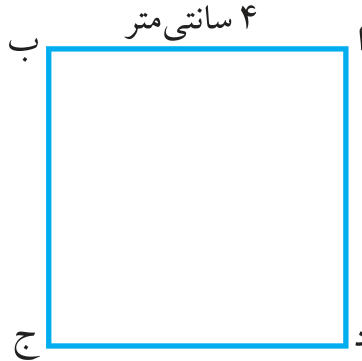
درس بیست و پنجم

دریافت محیط مربع

پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید مربع دارای چند ضلع و چند زاویه است؟
- به نظر شما، طول تمام اضلاع یک مربع باهم مساوی است، یا از هم فرق دارد؟
- آیا گفته می‌توانید محیط مربع چطور دریافت می‌گردد؟

مثال ۱: محیط مربع زیر را دریافت نمایید:



حل: برای این که محیط مربع فوق را دریافت نماییم، طول تمام اضلاع آن‌را باهم جمع می‌نماییم.

۴ سانتی‌متر + ۴ سانتی‌متر + ۴ سانتی‌متر + ۴ سانتی‌متر = محیط مربع (ا ب ج د)

۱۶ سانتی‌متر = محیط مربع (ا ب ج د)

مثال ۲: هرگاه طول یک ضلع مربع(و ز ح ط) ۶ سانتی‌متر باشد، محیط مربع مذکور را دریافت نمایید.

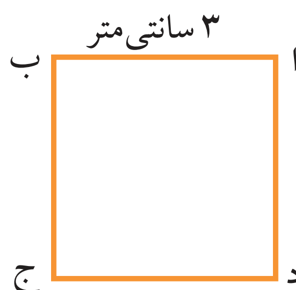
حل: می‌دانیم که تمام اضلاع یک مربع باهم مساوی است و طول یک ضلع آن ۶ سانتی‌متر داده شده است؛ بنابرآن طول هر یک از سه ضلع دیگر آن نیز ۶ سانتی‌متر است؛ پس محیط مربع مذکور چنین دریافت می گردد.

۶ سانتی‌متر + ۶ سانتی‌متر + ۶ سانتی‌متر + ۶ سانتی‌متر = محیط مربع (و ز ح ط)

۲۴ سانتی‌متر = محیط مربع (و ز ح ط)

فعالیت

۱- در گروه‌ها بحث کنید و محیط مربع زیر را دریافت نمایید.

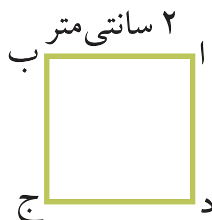


۲- نخست از کاغذ یک مربع اختیاری بسازید؛ سپس طول یک ضلع آن‌را توسط خط‌کش معلوم کنید و در آخر محیط آن را دریافت نمایید.



کارخانه‌گی

محیط مربع زیر را دریافت نمایید:





تمرین

۱- محیط مربعی را دریافت نمایید که طول یک ضلع آن ۵ سانتی‌متر باشد.

۲- مربع (ا ب ج د) داده شده است. اگر طول(ا ب)آن۷ سانتی‌متر باشد، محیط مربع مذکور را دریافت کنید.

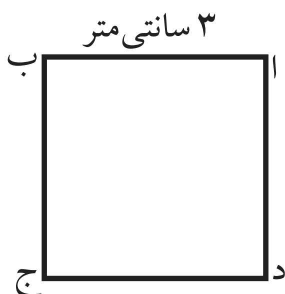
۳- از کاغذ به اندازه‌های مختلف به تعداد ۴ مربع بسازید؛ سپس طول اضلاع آن‌ها را با خط‌کش اندازه نمایید و در آخر محیط آن‌ها را دریافت کنید.

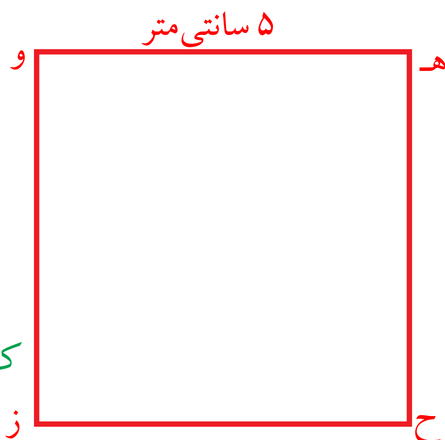
٤- مربع (ا ب ج د)را در نظر بگیرید. اگر طول ضلع (ج د)آن ۸ سانتی‌متر باشد، محیط آن را دریافت کنید.

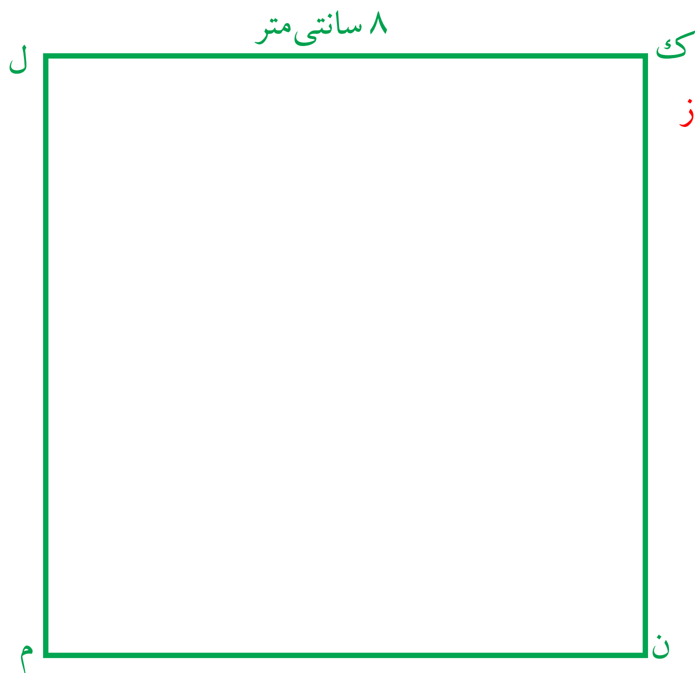
۵- محیط مربعی را دریافت کنید که طول یک ضلع آن ۱۲ سانتی‌متر باشد.

٦- مربع (ح خ د ذ) داده شده است. اگرضلع (خ د) آن ۱۵ سانتی‌متر باشد، محیط مربع مذکور را معلوم کنید.

٧- محیط مربع‌های زیر را دریافت کنید:





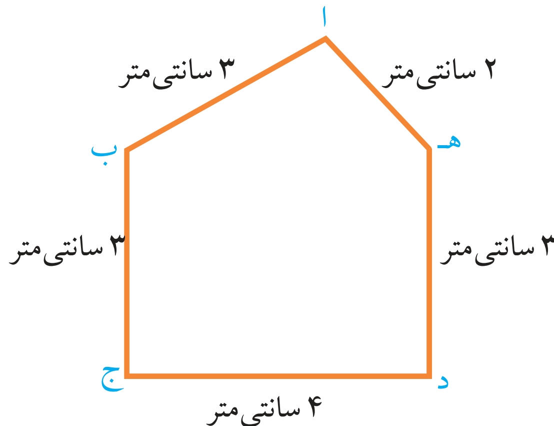


دریافت محیط پنج ضلعی

پرسش‌ها

- به نظر شما، آن شکل هندسی که دارای پنج ضلع و پنج زاویه باشد، به نام چه یاد می‌شود؟
- چه فکر می‌کنید، آیا تمام اضلاع یک پنج ضلعی باهم مساوی و موازی اند، یا مختلف هم بوده می‌توانند.
- آیا گفته می‌توانید محیط پنج ضلعی چطور دریافت می‌گردد؟

مثال(۱) : محیط پنج ضلعی (ا ب ج د هـ) را دریافت کنید.



حل: طول اضلاع پنج ضلع را جمع می‌کنیم، محیط آن به دست می‌آید.

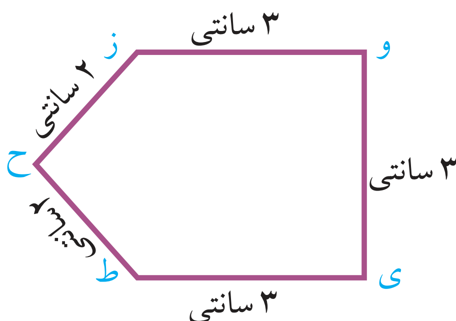
هـ ا + د هـ + ج د + ب ج + ا ب = محیط پنج ضلعی (ا ب ج د هـ)

۲ سانتی‌متر + ۳ سانتی‌متر + ۴ سانتی‌متر + ۳ سانتی‌متر + ۳ سانتی‌متر =

۱۵ سانتی متر = محیط پنج ضلعی (ا ب ج د هـ)

فعالیت‌ها

۱- در گروه‌ها با همدیگر بحث کنید و محیط پنج ضلعی (و ز ح ط ی) را دریافت نمایید.



۲- نخست یک پنج ضلعی را از کاغذ بسازید؛ سپس طول هر یک از اضلاع آن‌را توسط خط‌کش اندازه نمایید و در آخر محیط آن‌را دریافت کنید.

مثال (۲):محیط پنج ضلعی (ا ب ج د هـ) را دریافت نمایید، طوری که طول ضلع (ا ب) ۳ سانتی‌متر، (ب ج) ۴ سانتی‌متر، (ج د) ۵ سانتی‌متر، (د هـ) ۴سانتی‌متر و (هـ ا) ۳ سانتی‌متر باشد.

حل

هـ ا + د هـ + ج د + ب ج + ا ب = محیط پنج ضلعی (ا ب ج د هـ)

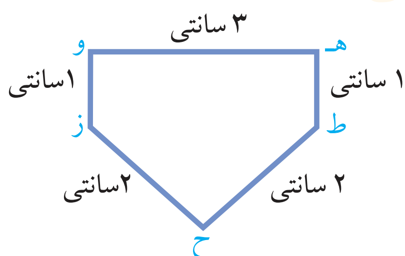
۳ سانتی‌متر + ۴ سانتی‌متر + ۵ سانتی‌متر + ۴ سانتی‌متر + ۳ سانتی‌متر = محیط پنج ضلعی (ا ب ج د هـ)

۱۹ سانتی متر =



کارخانه‌گی

محیط پنج ضلعی (ه و ز ح ط) را دریافت کنید.

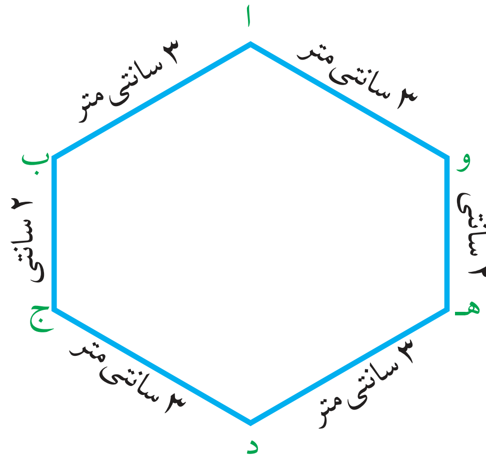


دریافت محیط شش ضلعی

پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید که شش ضلعی کدام شکل هندسی را می‌گویند؟
- چه فکر می‌کنید، آیا همیشه تمام اضلاع یک شش ضلعی باهم مساوی اند یا خیر؟
- کی می‌تواند بگوید، محیط یک شش ضلعی چطور دریافت می گردد؟

مثال: محیط شش ضلعی (ا ب ج د هـ ز) را معلوم کنید.



حل:

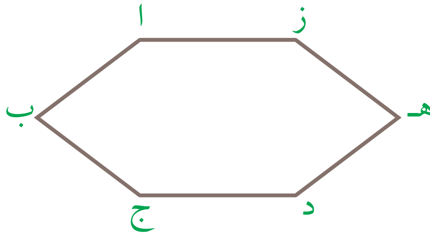
و ا + هـ و + د هـ + ج د + ب ج + ا ب = محیط شش مضلع (ا ب ج د هـ و)

= ۳ + ۲ + ۳ + ۳ + ۲ + ۳ =

= ۱۶ سانتی‌متر

فعالیت

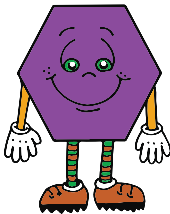
در گروه‌ها نخست توسط خط‌کش طول هر ضلع شش ضلعی (ا ب ج د هـ ز) را اندازه نموده؛ سپس محیط آن را معلوم کنید.



اگر تعداد اضلاع این نوع شکل‌های هندسی زیاد شود، می‌توانیم همین طور محیط آن‌ها را دریافت نماییم که این نوع شکل‌ها را به نام مضلع یاد می‌نمایند.



کارخانه‌گی



- از کاغذ یک شش ضلعی بسازید.
- طول اضلاع این شش ضلعی را توسط خط‌کش اندازه نمایید؛ سپس محیط این شش ضلعی را دریافت کنید.



تمرین

۱- محیط مثلثی را معلوم کنید که طول اضلاع آن ۶، ۸ و ۱۰سانتی‌متر باشد.

۲- اندازهٔ محیط مربعی را معلوم کنید که طول هر ضلع آن ۵ سانتی‌متر باشد.

۳- اندازهٔ محیط مستطیلی را دریافت کنید که طول آن ۶ سانتی‌متر و عرض آن ۴ سانتی‌متر باشد.

٤ - محیط ۵ ضلعی را معلوم کنید که طول اضلاع آن ۲، ۲ ،۳، ۵ و ۳ سانتی‌متر باشد.

۵ - محیط ۶ ضلعی را دریافت نمایید که طول اضلاع آن ۴، ۳، ۳، ۳، ۳ و ۴ سانتی‌متر باشد.

درس بیست و هشتم

معرفی سطح

پرسش‌ها

- هر یک از شما کف دست خود را روی میز تان بگذارید و به یک سمت کش نمایید. بگویید چه احساس می کنید؟
- آیا گفته می‌توانید که همین ساحۀ سر میز شما را به نام چه یاد می کنند؟
- روی دیوار داخل صنف تان دست بکشید و بگویید که آن قسمت دیوار را به نام چی یاد می کنند؟
- اگر خط کش را روی میز بگذارید، می‌بینید که همه قسمت‌های خط کش با سطح میز تماس می کند. این سطح را چه نوع سطح می گویند؟



مثال: به شکل داده شده توجه کنید. شما می‌توانید سطح میز و سطح کتاب را مشاهده نمایید، اگر خط‌کش را روی سطح میز یا سطح کتاب بگذارید، تمام قسمت‌های خط‌کش با سطح میز و سطح کتاب تماس می‌کند که یک سطح هموار را نشان می‌دهد و به نام‌های سطح میز و سطح کتاب یاد می‌شوند.

فعالیت

- در گروه‌های خود بعد از بحث با یکدیگر سطح دو جسم هموار را نام بگیرید و روی کاغذ بنویسید.

- از هر گروه یک نماینده، سطح اشیایی را که نام برده اند، روی تخته بنویسد و توضیح دهد.



کارخانه‌گی

نام سطح سه شی را در کتابچه‌های تان بنویسید که نشان دهندۀ سطح هموار باشد.

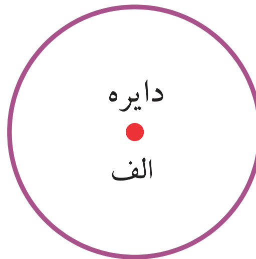
معرفی دایره، سطح دایره‌یی

قطر دایره، شعاع دایره و وتر دایره

پرسش‌ها

- یک شی را نام گرفته می‌توانید که شکل دایره‌یی داشته باشد.
- سکهٔ فلزی چه نوع شکل دارد؟
- به نظر شما، تایرهای بایسکل و موتر چه نوع شکل دارند؟

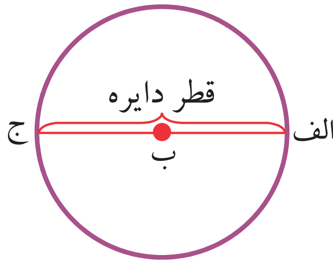
دایره: شکل زیر یک دایره است و نقطهٔ (الف) مرکز این دایره می‌باشد.



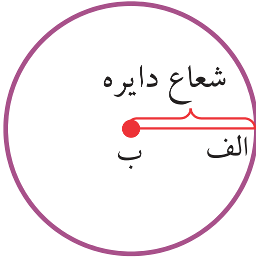
سطح دایره‌یی: در شکل زیر، قسمت زرد شده، سطح دایره‌یی را نشان می‌دهد.



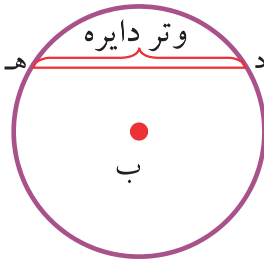
قطر دایره: در شکل مقابل، قطعه خط الف ج قطر دایره است.



شعاع دایره: در شکل مقابل، قطعه خط الف ب شعاع دایره می‌باشد.



وتر دایره: قطعه خط د هـ وتر دایره را در شکل مقابل نشان می‌دهد.



فعالیت



در کتابچه‌های تان یک دایره رسم کنید. بعد مرکز دایره را نام گذاری نمایید و همچنان قطر، شعاع و وتر آن را مشخص کنید. در کاغذهایی که به شکل دایره‌یی بریده شده و از طرف معلم محترم به شما داده شده است؛ شعاع، قطر و وتر دایره را به صورت جداگانه در گروه‌های تان مشخص کنید.



کارخانه‌گی

سه قطعه کاغذ را به شکل دایره‌یی ببرید و شعاع، قطر و وتر هر یک از دایره‌ها را به صورت جداگانه نشان دهید.

درس سی ام

معرفی واحد سطح و دریافت مساحت مربع

پرسش‌ها

- به نظر شما، واحد اندازه‌گیری سطح چیست؟ می‌توانید نام ببرید.
- آیا گفته می‌توانید یک سانتی‌متر مربع کدام اندازه مساحت در یک سطح را نشان می‌دهد؟

واحد سطح، متر مربع، سانتی‌مترمربع است.
یک متر مربع، مربعی است که طول هر ضلع آن یک متر باشد.

یک سانتی‌متر مربع عبارت از مربعی است که طول هر ضلع آن یک سانتی‌متر باشد؟ مانند:

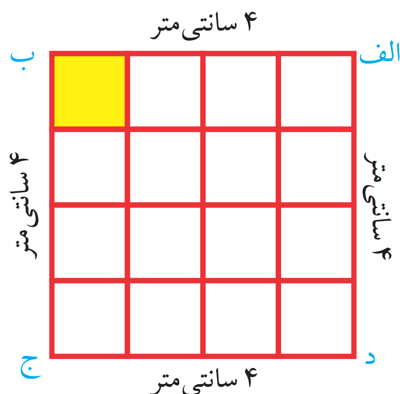


مثال: مساحت مربع (ا ب ج د) را دریافت کنید، طوری که طول هر ضلع آن ۴ سانتی‌متر باشد.

۴ سانتی‌متر × ۴ سانتی‌متر = مساحت مربع (ا، ب ج، د)

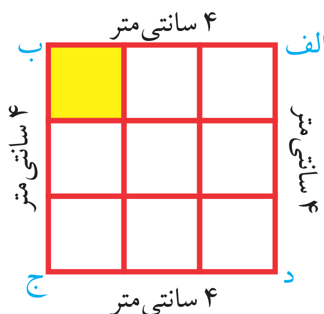
۱۶ سانتی‌متر مربع =

در شکل نیز دیده می‌شود که مربع کلان، از ۱۶ مربع‌های کوچک تشکیل شده است.



فعالیت‌ها

۱- در گروه‌ها روی مربع (ا ب ج د) فکر نمایید.



- حساب نمایید که این مربع از چند دانه مربع‌های کوچک تشکیل شده است.

-نتیجه‌گیری نمایید که مساحت مربع (اب ج د) چند خواهد بود؟

۲- درگروه‌ها مساحت مربع (هـ و ز ح) را دریافت نمایید.

درحالی که طول یک ضلع آن (۵) سانتی‌متر باشد.

مساحت مربع(هـ و ز ح) = ... × ... = ...

ضلع × ضلع = مساحت مربع



کارخانه گی

از کاغذ به اندازه‌های مختلف دو مربع بسازید، طول اضلاع هریک را باخط‌کش اندازه نموده؛ سپس مساحت آن‌ها را معلوم نمایید.



تمرین

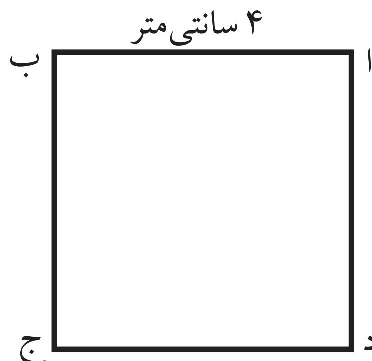
۱– مساحت مربعی را که طول یک ضلع آن ۷ سانتی‌متر باشد دریافت کنید.

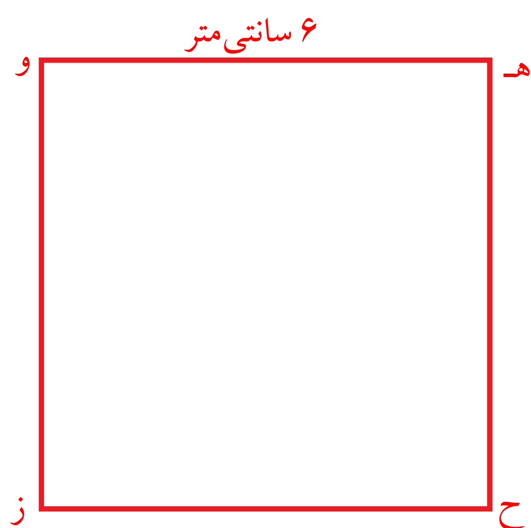
۲– مساحت مربعی را پیدا نمایید که طول هر ضلع آن ۸ سانتی‌متر باشد.

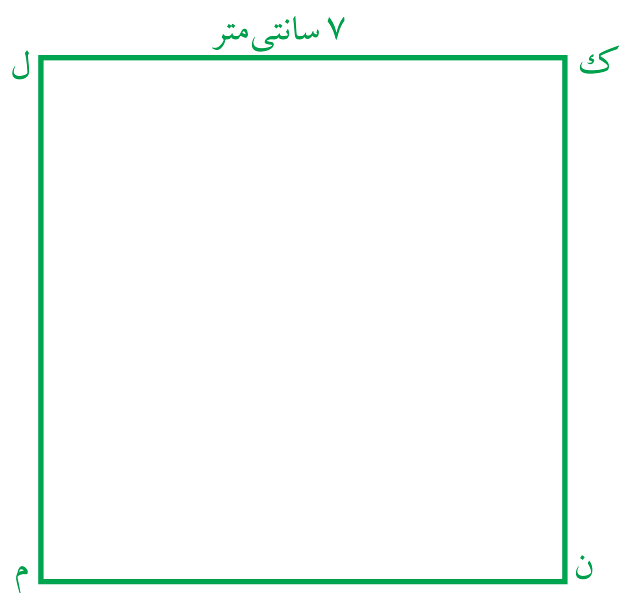
۳– مساحت مربعی را دریافت نمایید که یک ضلع آن ۱۰ سانتی‌متر طول داشته باشد.

٤– اگر طول یک ضلع یک مربع ۶ سانتی باشد مساحت مربع مذکور را دریافت کنید.

۵ – مساحت مربع‌های داده شدۀ زیر را دریافت کنید:




۶ سانتی متر
و
هـ
ز
ح


۷ سانتی متر
ل
ک
م
ن

درس سی ویکم

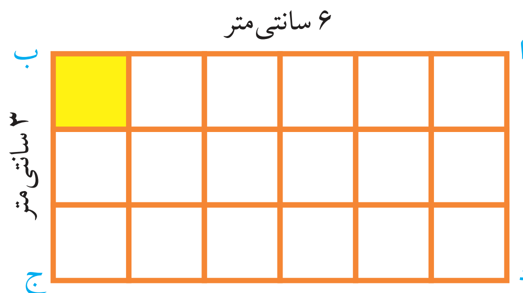
دریافت مساحت مستطیل

پرسش‌ها

- چه فکر می‌کنید، آیا تمام اضلاع مستطیل باهم مساوی اند، یا از هم فرق دارند؟
- مستطیل (اب ج د) از چند مربع کوچک تشکیل شده است؟
- آیا گفته می‌توانید، کدام اضلاع را طول مستطیل و کدام‌ها را عرض مستطیل می گویند؟
- به نظر شما، مساحت مستطیل چگونه دریافت می گردد؟

عرض × طول = مساحت مستطیل

مثال: مساحت مستطیل (ا ب ج د) را که طول آن ۶ سانتی‌متر و عرض آن ۳ سانتی‌متر است دریافت کنید.



حل:

۳سانتی‌متر × ۶ سانتی‌متر = مساحت مستطیل (ا ب ج د)

۱۸ سانتی‌متر مربع =

فعالیت

– در گروه‌ها مساحت مستطیل (اب ج د) را که طول آن ۱۰ سانتی‌متر و عرض آن ۵ سانتی‌متر است دریافت نمایید:

مساحت مستطیل = ... × ... = ...

واحد سطح را نیز بنویسید.



کارخانه‌گی

– مساحت مستطیلی را دریابید که طول آن ۷ سانتی‌متر و عرض آن ۳ سانتی‌متر باشد.

–اگر طول یک مستطیل ۱۰ سانتی‌متر و عرض آن ۶ سانتی‌متر باشد؛ مساحت آن‌را دریافت کنید.



تمرین

۱– محیط مثلثی را دریافت کنید که طول اضلاع آن به ترتیب ۵، ۷ و ۹ سانتی‌متر باشد.

۲– محیط مربعی را پیدا نمایید که یک ضلع آن ۳ سانتی‌متر طول داشته باشد.

۳– محیط مستطیلی را دریابید که طول آن ۶ سانتی‌متر و عرض آن ۴ سانتی‌متر باشد.

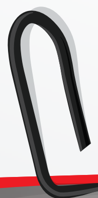
٤– یک پنج ضلعی را رسم کنید و بعد از اندازه نمودن طول هر ضلع آن، محیط آن‌را دریافت نمایید.

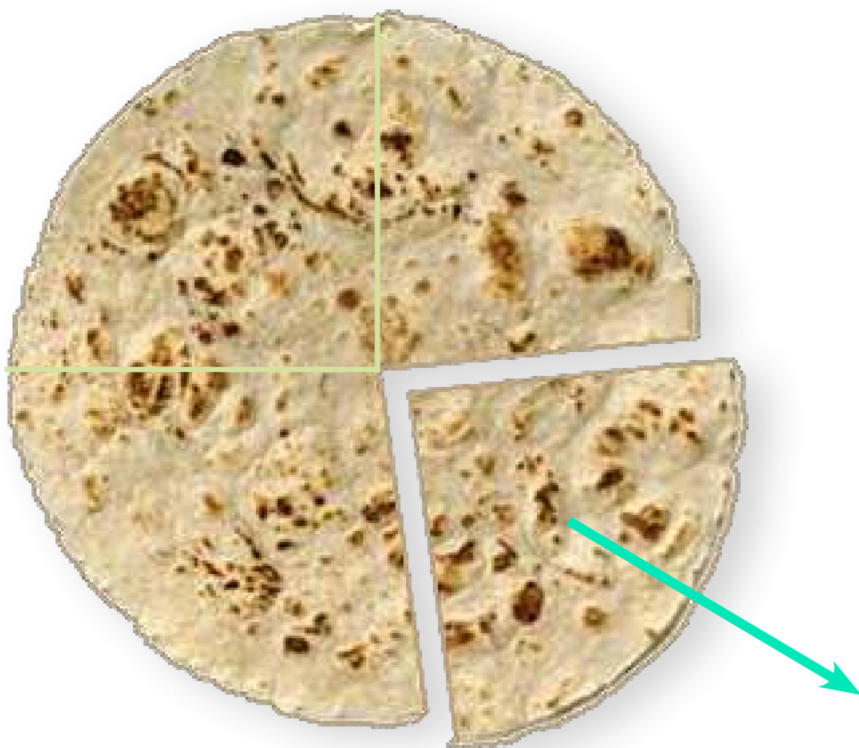
۵– یک شش ضلعی رسم نمایید، طول هر ضلع آن‌را اندازه کنید و بعد محیط آن‌را دریافت نمایید؟

٦– مساحت مستطیلی را پیدا نمایید که طول آن ۹ سانتی‌متر و عرض آن ۵ سانتی‌متر باشد.

فصل چهارم

کسرعام





درس سی و دوم

مفهوم صورت کسر، مخرج کسر و خط کسری (خط بر)

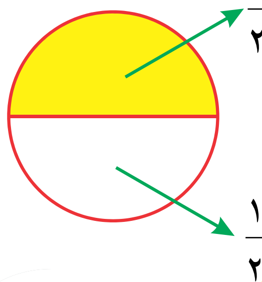
پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید که در شکل زیر، دایره به چند حصهٔ مساوی تقسیم شده است؟
- چه فکر می‌کنید، چند حصهٔ آن رنگ شده است؟
- به نظر شما، چند حصه از چند حصه رنگ شده است؟

مثال ۱: شکل زیر را در نظر بگیرید:

دایره به دو حصهٔ مساوی تقسیم گردیده است، نصف آن سیاه شده و نصف دیگر آن سفید باقی مانده است.

هر حصهٔ آن به $\frac{۱}{۲}$ نشان داده شده است، که یک کسر را نشان می‌دهد، معنای آن این است که دایره به دو حصهٔ مساوی تقسیم شده است، نصف آن سیاه شده و نصف دیگر آن سفید باقی مانده است.



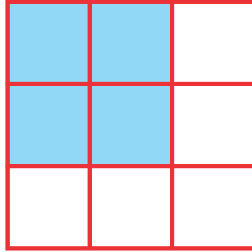
صورت کسر ← ۱

خط کسری یا خط بر ← ―

مخرج کسر ← ۲

مثال ۲:

به شکل زیر دقت کنید و جاهای خالی زیر این شکل را با اعداد مناسب پر کنید.



حل:

در شکل، مربع کلان به....۹... حصهٔ مساوی تقسیم شده است.

......۴... حصهٔ آن سیاه شده است.

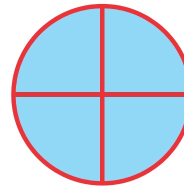
.........۴ حصه از.........۹ قسمت سیاه شده است.

$\frac{۵}{۹}$ حصه مربع سفید باقی مانده است.

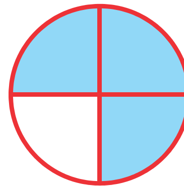
فعالیت

کسرهای قسمت‌های سیاه شدهٔ اشکال زیر را بنویسید:

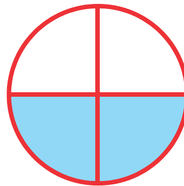
همچنان صورت، مخرج و خط کسری (خط بر) کسرهای مذکور را نشان دهید و نام هر یک را در مقابل آن‌ها بنویسید.



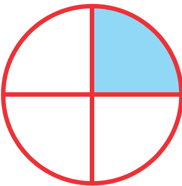
$\frac{...}{...}$



$\frac{...}{...}$



$\frac{...}{...}$

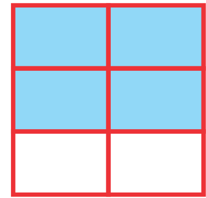


$\frac{...}{...}$

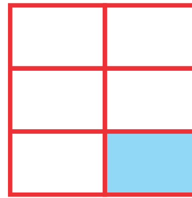


کار خانه گی

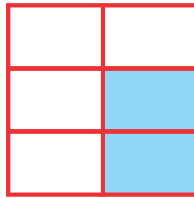
کسرهای مربوط به حصهٔ سفید شکل های زیر را بنویسید و صورت، مخرج و خط بر کسرهای مذکور را مشخص کنید. یعنی نام هر یک را در مقابل آن‌ها بنویسید.



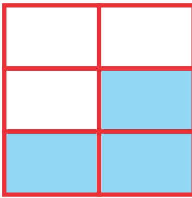
$\frac{...}{...}$



$\frac{...}{...}$



$\frac{...}{...}$

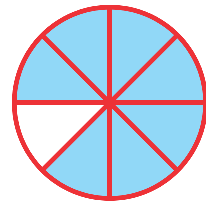


$\frac{...}{...}$

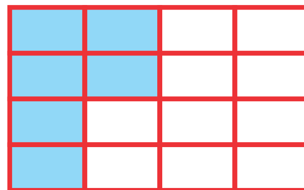


تمرین

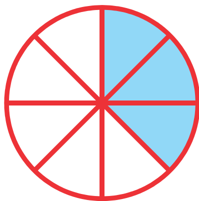
از روی شکل‌های زیر کسرهای مربوط آن‌ها را با درنظرداشت قسمت‌های سیاه شدهٔ آن‌ها بنویسید.



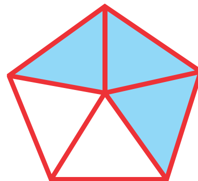
$\frac{...}{...}$



$\frac{...}{...}$



$\frac{...}{...}$



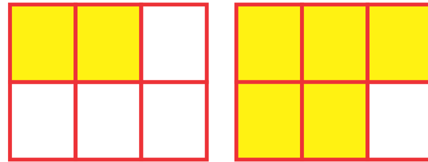
$\frac{...}{...}$

مقایسهٔ کسرهایی که دارای مخرج‌های مساوی اند

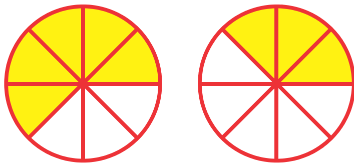
پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید دو کسری که مخرج‌های مساوی و صورت‌های مختلف داشته باشند، کدام یک از آن‌ها بزرگ خواهد بود؟
- به نظر شما، دو کسری که مخرج‌های شان یکسان و صورت‌های شان مختلف باشند، کدام یک از آن‌ها کوچک خواهد بود؟

مثال: مقایسه کنید:



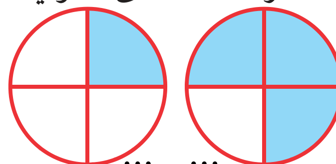
$\frac{۲}{۶} < \frac{۵}{۶}$



$\frac{۵}{۸} > \frac{۳}{۸}$

فعالیت

در گروه‌ها کسرهای مربوط به شکل‌های زیر را بنویسید و آن‌هارا با استفاده از علامت‌های < و یا > مقایسه نمایید:



$\frac{...}{...}$ ... $\frac{...}{...}$



$\frac{...}{...}$ ... $\frac{...}{...}$



کارخانه‌گی

در خانه‌های خالی بین هر دو کسر، علامت‌های< یا > را که مناسب باشد بنویسید:

$\frac{۳}{۵}$ ◯ $\frac{۱}{۵}$ $\frac{۳}{۴}$ ◯ $\frac{۱}{۴}$

$\frac{۴}{۹}$ ◯ $\frac{۷}{۹}$ $\frac{۲}{۶}$ ◯ $\frac{۵}{۵}$



تمرین

مقایسه کنید:

$\frac{۱۳}{۱۸}$ ◯ $\frac{۱۵}{۱۸}$ $\frac{۵}{۹}$ ◯ $\frac{۷}{۹}$

$\frac{۴۰}{۷۵}$ ◯ $\frac{۳۴}{۷۵}$ $\frac{۹}{۱۱}$ ◯ $\frac{۴}{۱۱}$

$\frac{۷۵}{۸۰}$ ◯ $\frac{۶۲}{۸۰}$ $\frac{۸}{۲۰}$ ◯ $\frac{۱۰}{۲۰}$

$\frac{۶۷}{۸۵}$ ◯ $\frac{۷۶}{۸۵}$ $\frac{۵۳}{۷۳}$ ◯ $\frac{۵۴}{۷۳}$

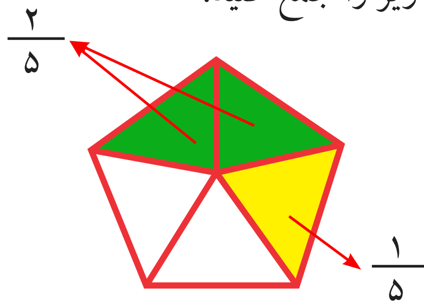
$\frac{۷۸}{۹۳}$ ◯ $\frac{۸۷}{۹۳}$ $\frac{۶۰}{۷۰}$ ◯ $\frac{۶۱}{۷۰}$

جمع کسرهایی که مخرج‌های شان یکسان باشد

پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید، آن قسمت از شکل زیر که به رنگ سبز نشانی شده است، کدام کسر را نشان می‌دهد؟
- آیا گفته می‌توانید آن قسمت از شکل زیر که به رنگ زرد نشانی شده است، کدام کسر را افاده می کند؟
- در مجموع چند قسمت از شکل مذکور نشانی گردیده است و کسر مربوط به هریک آن‌ها کدام خواهد بود؟

مثال: کسرهای هم‌مخرج زیر را جمع کنید.



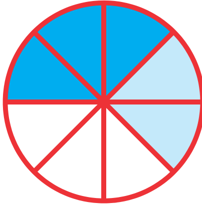
حل:

برای جمع کردن این نوع کسرها، صورت‌ها را جمع نموده و به یکی از مخرج‌ها می‌نویسیم.

$$\frac{۲}{۵}+\frac{۱}{۵}=\frac{۳}{۵}$$

فعالیت

در گروه‌ها با نظرداشت شکل مقابل، حاصل جمع کسرهای هم مخرج مربوط این شکل را به دست آرید.



$\frac{۳}{۸} + \frac{۲}{۸} = \frac{...}{...}$

هرگاه بخواهید دو کسر عام را که مخرج‌های شان مساوی باشد، با هم جمع کنید، صورت‌ها را باهم جمع نمایید و حاصل جمع شان را به صورت یکی از مخرج‌ها بنویسید. حاصل جمع کسرها به دست می‌آید.



کارخانه گی

حاصل جمع کسرهای زیر را به دست آرید:

$\frac{۱}{۵} + \frac{۸}{۵} = \frac{...}{...}$

$\frac{۲}{۷} + \frac{۳}{۷} = \frac{...}{...}$



تمرین

مقایسه کنید:

$\frac{۱۳}{۱۶} + \frac{۲}{۱۶} =$

$\frac{۲}{۱۲} + \frac{۵}{۱۲} =$

$\frac{۲۵}{۱۰۰} + \frac{۵}{۱۰۰} =$

$\frac{۱۱}{۳۰} + \frac{۱۱}{۳۰} =$

درس سی و پنجم

تفریق کسرهای عامی که مخرج‌های شان یکسان باشد

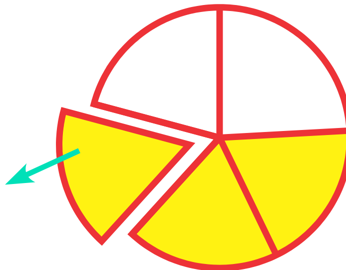
پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید، شکل زیر به چند حصهٔ مساوی تقسیم شده است؟
- کی می‌گوید که چند حصهٔ آن سیاه شده است؟
- آیا می‌توانید کسر حصهٔ سیاه شده را بنویسید؟

مثال ۱: در شکل زیر از پنج حصهٔ دایره سه حصهٔ آن سیاه شده است، که یک حصهٔ آن‌را دور می کنیم، چند حصه سیاه شده باقی می ماند؟

$$\frac{۳}{۵}-\frac{۱}{۵}=?$$

حل: برای تفریق کسرهایی که مخرج‌های مساوی داشته باشند، صورت‌ها را ازهم دیگر تفریق نموده و به صورت یکی از مخرج‌ها می‌نویسیم. حاصل تفریق به دست می‌آید.



$$\frac{۳}{۵}-\frac{۱}{۵}=\frac{۲}{۵}$$

فعالیت

در گروه‌ها با نظر داشت شکل داده‌شده حاصل تفریق کسرهای عام هم‌مخرج این شکل را به دست آرید:

$$\frac{۶}{۸}-\frac{۴}{۸}=\frac{...}{...}$$

مثال ۲: حاصل تفریق کسرهای هم مخرج زیر را به دست آرید:

$$\frac{۶}{۷}-\frac{۳}{۷}=\frac{۳}{۷}$$

$$\frac{۵}{۹}-\frac{۲}{۹}=\frac{۳}{۹}$$



کارخانه‌گی

تفریق کنید.

$$\frac{۹}{۱۵}-\frac{۵}{۱۵}=\frac{...}{...}$$

$$\frac{۸}{۱۱}-\frac{۶}{۱۱}=\frac{...}{...}$$



تمرین

تفریق کنید:

$$\frac{۶}{۲۰}-\frac{۲}{۲۰}=$$

$$\frac{۷}{۱۰}-\frac{۴}{۱۰}=$$

$$\frac{۱۷}{۳۵}-\frac{۹}{۳۵}=$$

$$\frac{۷}{۱۲}-\frac{۵}{۱۲}=$$

فصل پنجم

واحدهای اندازه‌گیری













درس سی و ششم

واحد اندازه‌گیری طول

تبدیل اجزاء و اضعاف آن با یکدیگر

پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید، طول اشیا توسط چه اندازه می‌شود؟
- به نظر شما، واحد اندازه‌گیری طول چیست؟

واحد اندازه‌گیری طول **متر** است.



اجزای متر

۱ متر مساویست به:

- ۱۰ دیسی‌متر
- ۱۰۰ سانتی‌متر
- ۱۰۰۰ ملی متر

اضعاف‌متر:

- ۱ دیکامتر = ۱۰ متر
- ۱ هکتومتر = ۱۰۰ متر
- ۱ کیلومتر = ۱۰۰۰ متر

مثال ۱: ۵ متر مساوی به چند ملی‌متر می‌شود؟

حل: چون یک متر مساوی به ۱۰۰۰ ملی‌متر است، بنابرآن:

۵۰۰۰ ملی‌متر = ۱۰۰۰ملی لیتر × ۵

مثال ۲: ۷ هکتومتر مساوی به چند متر می‌شود ؟
حل: چون یک هکتومتر مساوی به ۱۰۰ متر است، بنابر آن:

۷ × ۱۰۰ = ۷۰۰ متر

فعالیت

در گروه‌ها جاهای خالی جمله‌های زیر را با اعداد مناسب پر نمایید.

۱ دیکامتر مساویست به................... متر.

۱ هکتومتر مساویست به................... متر.

۱ کیلومتر مساویست به..................... متر.

۳ متر مساویست به............................... ملی‌متر

۷ متر مساویست به............................... سانتی‌متر

۹ متر مساویست به............................... دیسی‌متر

۶ کیلومتر مساویست به......................... متر

۵ هکتومتر مساویست به......................... متر

۸ دیکامتر مساویست به......................... متر



کارخانه‌گی

جاهای خالی زیر را پر و به سؤال‌های داده شدهٔ زیر پاسخ دهید.

۲۰ دیسی‌متر مساویست به......................... متر

۳۰۰ سانتی‌متر مساویست به .... متر

۲۰۰۰ ملی‌متر مساویست به .... متر

۵ متر را به سانتی‌متر تبدیل نمایید.

۸ متر را به ملی‌متر تبدیل کنید.



تمرین

۱– سؤال‌های زیر را پاسخ دهید.

- ۵ متر، چند دیسی‌متر می‌شود؟
- ۸۰ دیسی‌متر، چند متر می‌شود؟
- ۷ متر، چند ملی‌متر می‌شود؟
- ۳ کیلومتر، چندمتر می‌شود؟
- ۲ کیلومتر، چند سانتی‌متر می‌شود؟
- ۹ کیلومتر، مساوی به چندمتر می‌شود؟
- ۴۵ هکتومتر، مساوی به چندمتر می‌شود؛ محاسبه کنید.

۲ – در جاهای خالی زیر اعداد مناسب را بنویسید:

- ۵ متر مساویست به ...... دیسی‌متر
- ۵ متر مساویست به ...... سانتی‌متر
- ۳ متر مساویست به ...... ملی‌متر

واحد اندازه‌گیری کتله

تبدیل اجزاء و اضعاف آن با یکدیگر

پرسش‌ها

- کی می‌گوید کتله با چه اندازه می‌شود؟
- آیا گفته می‌توانید که واحد اندازه‌گیری کتله چیست؟
- آیا می‌توانیم که اجزا واضعاف واحد کتله را با یکدیگر تبدیل نماییم؟

واحد اندازه‌گیری کتله گرام است

اجزای گرام

۱ گرام مساویست به:

- ۱۰ دیسی گرام
- ۱۰۰ سانتی گرام
- ۱۰۰۰ ملی گرام



اضعاف گرام:

- ۱ دیکا گرام = ۱۰ گرام
- ۱ هکتو گرام = ۱۰۰ گرام
- ۱ کیلو گرام = ۱۰۰۰ گرام

مثال ۱: ۳ کیلو گرام مساوی به چند گرام می‌شود؟

حل: چون ۱ کیلو گرام مساوی است به ۱۰۰۰ گرام، بنابر آن:

۳۰۰۰ گرام = ۱۰۰۰ گرام × ۳

مثال ۲: ۷ گرام مساوی به چند سانتی گرام می‌شود؟

حل: چون یک گرام مساویست به ۱۰۰ سانتی گرام؛ بنابر آن:

۷۰۰ سانتی گرام = ۱۰۰سانتی گرام × ۷

فعالیت

در گروه‌ها جاهای خالی زیر را با اعداد مناسب پر نمایید:

۱ دیکا گرام مساویست به.................................. گرام.

۱ هکتو گرام مساویست به.................................. گرام.

در کتابچه‌های تان محاسبه کنید.

۸ دیکا گرام مساوی به چند گرام می‌شود ؟

۵ هکتو گرام مساوی به چند گرام می‌شود ؟

۳ کیلوگرام مساوی به چند گرام می‌شود ؟



کارخانه‌گی

جاهای خالی را پر کنید:

- ۵۰ دیسی گرام مساویست به.................................... گرام
- ۶۰۰ سانتی گرام مساویست به.................................... گرام
- ۹۰۰۰ ملی گرام مساویست به .... گرام



تمرین

جاهای خالی جمله‌های زیر را با اعداد مناسب پر نمایید.

- ۴ گرام مساویست به.................................... ملی گرام
- ۹ گرام مساویست به.................................... سانتی گرام
- ۵ گرام مساویست به.................................... دیسی گرام

واحد اندازه‌گیری ظرفیت

تبدیل اجزا و اضعاف آن با یکدیگر

پرسش‌ها

- چه فکر می‌کنید، مایعات مانند: آب، شیر، تیل و غیره با چه اندازه می‌شوند؟
- چه فکر می‌کنید، ما می‌توانیم که اجزا و اضعاف واحد ظرفیت را با یکدیگر تبدیل نمایم؟

واحد اندازه‌گیری ظرفیت لیتر است

یک لیتر (شیر، چای و غیره) تقریباً مساوی به چهار گیلاس متوسط است.

اجزای لیتر

۱ لیتر مساویست به:

- ۱۰ دیسی لیتر
- ۱۰۰ سانتی لیتر
- ۱۰۰۰ ملی لیتر



اضعاف لیتر:

- ۱ دیکا لیتر = ۱۰ لیتر
- ۱ هکتو لیتر = ۱۰۰ لیتر
- ۱ کیلو لیتر = ۱۰۰۰ لیتر

مثال ۱: ۲ هکتو لیتر مساوی به چند لیتر می‌شود؟

حل: چون ۱ هکتو لیتر مساویست به ۱۰۰ لیتر است بنابر آن:

۲۰۰ لیتر = ۱۰۰ لیتر × ۲

مثال ۲: ۷ دیکا لیتر مساوی به چند لیتر می‌شود ؟

حل: چون یک دیکا لیتر مساوی به ۱۰ لیتر می‌شود؛ بنابر آن:

۷۰ لیتر = ۱۰ لیتر × ۷

فعالیت

در گروه‌ها جاهای خالی جمله‌های زیر را با اعداد مناسب پر نمایید:

۱ دیکا لیتر مساویست به.................................... لیتر.

۱ هکتو لیتر مساویست به..................................... لیتر.

۱ کیلو لیتر مساویست به..................................... لیتر.

در کتابچه‌های تان محاسبه کنید.

۹ لیتر مساوی به چند دیسی لیتر می‌شود ؟

۷ لیتر مساوی به چند سانتی لیتر می‌شود ؟

۳ لیتر مساوی به چند ملی لیتر می‌شود ؟



کارخانه‌گی

جاهای خالی زیر را پر کنید:

- ۵۰ دیسی لیتر مساویست به.. لیتر
- ۳۰۰ سانتی لیتر مساویست به.................................... لیتر
- ۱۰۰۰ ملی لیتر مساویست به...................................... لیتر



تمرین

- ۲ کیلو لیتر مساوی به چند لیتر می‌شود؟
- ۵ هکتو لیتر مساوی به چند لیتر می‌شود؟
- ۷ دیکا لیتر مساوی به چند لیتر می‌شود ؟

واحد مقیاس وقت

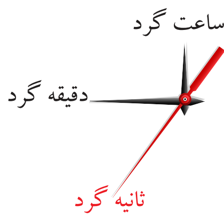
تبدیل اجزا و اضعاف آن با یکدیگر

پرسش‌ها

- چه فکر می کنید، شناخت دقیق وقت چه اهمیت دارد؟
- به نظر شما، وقت را با چه قیاس می‌نمایند؟
- آیا می‌توانیم اجزا و اضعاف واحد وقت را با یکدیگر تبدیل نماییم؟

واحد وقت ساعت است.





اجزای واحد وقت

- ۶۰ ثانیه = یک دقیقه
- ۶۰ دقیقه = یک ساعت
- ۲۴ ساعت = یک شبانه روز

اضعاف واحد وقت:

- ۱ هفته = ۷ روز
- ۱ ماه = ۴ هفته
- ۱ سال = ۱۲ ماه

مثال ۱: ۵ دقیقه چند ثانیه می‌شود؟

حل: چون ۱ دقیقه مساوی به ۶۰ ثانیه است؛ بنابرآن:

۳۰۰ ثانیه = ۶۰ ثانیه × ۵

مثال ۲: یک هفته چند ساعت می‌شود؟

حل: چون یک هفته مساویست به ۷ شبانه روز و یک شبانه روز مساوی به ۲۴ ساعت است. بنابر آن:

یک هفته = ۷ × ۲۴ ساعت = ۱۶۸ساعت

فعالیت

در گروه‌ها جاهای خالی جمله‌های زیر را با اعداد مناسب پر نمایید:

یک شبانه روز مساویست به.................................... ساعت.

یک ساعت مساویست به...................................... دقیقه.

یک دقیقه مساویست به...................................... ثانیه.

۱ سال مساویست به .... هفته



در کتابچه‌های تان محاسبه کنید.

۷ ساعت چند دقیقه می‌شود؟

۴ شبانه روز مساوی به چند ساعت می‌شود؟

یک واحد مقیاس بزرگ زمان، قرن است که: ۱۰۰ سال = ۱قرن



کارخانه گی

- معلوم کنید که یک ساعت چند ثانیه می‌شود؟
- یک سال چند هفته می‌شود؟ معلوم کنید.



تمرین

یک ساعت چند ثانیه می‌شود؟

یک سال چند روز می‌شود؟

یک سال چند هفته می‌شود؟

یک قرن چند ماه می‌شود؟